

*Przedstawione w dokumentacji projektowej - specyfikacji ewentualne wskazania na urządzenia techniczne i materiały, ze wskazaniem marki, producenta i znaku towarowego należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy o zamówieniach publicznych - Art. 29-31.*

*Oznacza to, że zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie a następnie zastosowanie innych materiałów i urządzeń jednak o parametrach technicznych i właściwościach nie gorszych niż opisane - wskazane w specyfikacji.*

## **NAGŁOŚNIENIE SALI WIDOWISKOWEJ :**

### **1. KOLUMNA SZEROKOPASMOWA - AKTYWNA (typu Line Array) - 10 szt.**

*Aktywna podwieszana kolumna dwudrożna w obudowie z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym z zespolonymi uchwytami połączeniowymi*

*Technologia BI-AMP, oddzielne zasilanie gł. niskotonowych i wysokotonowych (LF + HF)*

*Moc ciągła 400 + 200 Watt RMS cont.*

*Moc maksymalna 600 + 300 Watt RMS max*

*Moc szczytowa 1200 + 600 Watt peak max*

*Pasma pracy 68 Hz - 20 kHz*

*Gł. niskotonowe 2x 6,5" (1,7" cewka) neodymowe*

*Gł. wysokotonowy 1x 1,4" (2,5" cewka) neodymowy*

*Maksymalna skuteczność SPL ciągła 125 dB cont*

*Maksymalna skuteczność SPL szczytowa 134 dB peak*

*Kąt pokrycia pojedynczego modułu 100 x 10 st - regulowany co 2 st w zależności od ilości elementów w układzie kolumn*

*Impedancja wejścia sygnałowego 22 kOhm*

*Wbudowany procesor DSP - 8 programów ustawień*

*Regulacja głośności pracy gł. wysokotonowego w zakresie efektywnym +/- 5 dB*

*Wbudowany filtr górnoprzepustowy*

*Wbudowana zwrotnica sygnałowa 1,2 kHz*

*Złącza sygnałowe NEUTRIK XLR z pętlą XLR*

*Separacja mas GROUND LIFT*

*System zasilania oparty o złącza NEUTRIK POWERCON*

*z możliwością przekazywania zasilania do kolejnych modułów POWERCON A-B*

*Front kolumny chroniony stalowym grillem z poliuretanowym zabezpieczeniem głośników*

*Wymogi zasilania - 640 VA, zasilanie sieciowe 230V/50Hz*

*Wymiary zewnętrzne netto - 574 x 220 x 383 mm*

*Wymiary zewnętrzne transportowe - 655 x 455 x 280 mm*

*Waga netto pojedynczego modułu bez okablowania - 14,00 kg*

*Waga transportowa pojedynczego modułu - 15,70 kg*

## **2. KOLUMNA NISKOTONOWA - AKTYWNA (typu Line Array)- 2 szt.**

*Aktywna podwieszana kolumna subwoofer w obudowie z drewna wielowarstwowego  
w kolorze czarnym z zespolonymi uchwytyami połączeniowymi  
Konstrukcja band-pass oparta o zasilanie głośników zrealizowane w klasie D  
Moc ciągła 800 Watt RMS cont.  
Moc maksymalna 1200 Watt RMS max  
Moc szczytowa 2400 Watt peak max  
Pasma pracy 45 Hz - 120 Hz  
Gł. niskotonowe 2x 12" (3" wentylowana cewka) neodymowe  
Maksymalna skuteczność SPL ciągła 134 dB cont  
Maksymalna skuteczność SPL szczytowa 138 dB peak  
Pokrycie dookólne (omnidirectional)  
Impedancja wejścia sygnałowego 22 kOhm  
Wbudowany procesor DSP - 8 programów ustawień  
Wbudowana cyfrowa linia opóźniająca  
Płynna regulacja poziomu sygnału wchodzącego 0 / poziom liniowy "0" / +6 dB  
Funkcja inwertera fazy 0 /180 st (aktywowana przyciskiem)  
Wbudowana cyfrowa zwrotnica z podziałem zależnym od ustawienia procesora DSP  
Złącza sygnałowe NEUTRIK XLR z pętlą XLR  
Separacja mas GROUND LIFT  
Gniazdo statywu do osadzania kolumn szerokopasmowych  
System zasilania oparty o złącza NEUTRIK POWERCON  
z możliwością przekazywania zasilania do kolejnych modułów POWERCON A-B  
Wymogi zasilania - 640 VA, zasilanie sieciowe 230V/50Hz  
Wymiary zewnętrzne netto - 574 x 420 x 660 mm  
Wymiary zewnętrzne transportowe - 780 x 710 x 520 mm  
Waga netto pojedynczego modułu bez okablowania - 36,50 kg  
Waga transportowa pojedynczego modułu - 41,00 kg*

## **3. KOLUMNA NISKOTONOWA - AKTYWNA - 4 szt.**

*Aktywna wolnostojąca kolumna subwoofer w obudowie z drewna wielowarstwowego w kolorze czarnym  
Konstrukcja band-pass oparta o zasilanie głośników zrealizowane w klasie D  
Moc ciągła 800 Watt RMS cont.  
Moc maksymalna 1200 Watt RMS max  
Moc szczytowa 2400 Watt peak max  
Pasma pracy 36 Hz - 100 Hz  
Gł. niskotonowy 1x 18" (3" wentylowana cewka) neodymowe  
Maksymalna skuteczność SPL ciągła 135 dB cont  
Maksymalna skuteczność SPL szczytowa 139 dB peak  
Pokrycie dookólne (omnidirectional)*

Impedancja wejścia sygnałowego 22 kOhm  
Wbudowany procesor DSP - 8 programów ustawień  
Wbudowana cyfrowa linia opóźniająca  
Płynna regulacja poziomu sygnału wchodzącego 0 / poziom liniowy "0" / +6 dB  
Funkcja inwertera fazy 0 /180 st (aktywowana przyciskiem)  
Wbudowana cyfrowa zwrotnica z podziałem zależnym od ustawienia procesora DSP  
Złącza sygnałowe NEUTRIK XLR z pętlą XLR  
Separacja mas GROUND LIFT  
Gniazdo statywu do osadzania kolumn szerokopasmowych  
Punkty mocujące M10 i M20 do instalacji stałych  
System zasilania oparty o złącza NEUTRIK POWERCON  
Wymogi zasilania - 640 VA, zasilanie sieciowe 230V/50Hz  
Wymiary zewnętrzne netto - 574 x 594 x 730 mm  
Wymiary zewnętrzne transportowe - 460 x 775 x 765 mm  
Waga netto pojedynczego modułu bez okablowania - 47,00 kg  
Waga transportowa pojedynczego modułu - 56,20 kg

#### **UWAGA !!!**

*Zestaw kolumn FOH powinien stanowić jednolity system dźwiękowy i pochodzić od jednego producenta oraz posiadać dodatkowo w komplecie :*

- a) okablowanie sygnałowe i prądowe
- b) 2 ramy do ustawiania i mocowania kolumn szerokopasmowych na subbasach ( stackowanie )
- c) 2 statywy do ustawiania kolumn szerokopasmowych na subbasach
- d) 2 ramy do podwieszania zestawu kolumn szerokopasmowych ( flayowanie max 6 sztuk w gronie ) wraz z basami z pkt.2
- e) 2 uchwyty do podwieszania kolumn niskotonowych

Wymagana jest możliwość różnego typu konfiguracji typu stackowanie, flayowanie. Dwie sztuki kolumn szerokopasmowych przewidziane są do pracy w trybie front-fill.

#### **4. KOLUMNY ODSŁUCHOWE - MONITORY SCENICZNE WOKALOWE - 2 szt.**

Aktywna kolumna dwudrożna w obudowie z drewna wielowarstwowego w kolorze czarnym z możliwością ustawienia pod kątem jako monitor sceniczny o charakterystyce pracy odpowiadającej projekcji wokalowej  
Technologia BI-AMP, oddzielne zasilanie gł. niskotonowych i wysokotonowych (LF + HF)  
Moc ciągła 400 + 200 Watt RMS cont.  
Moc maksymalna 600 + 300 Watt RMS max  
Moc szczytowa 1200 + 600 Watt peak max  
Pasma pracy 60 Hz - 20 kHz

Gł. niskotonowe 2x 10" (2,5" cewka) neodymowe  
Gł. wysokotonowe 2x 1,4" (2,5" cewka) neodymowy koaksjalne  
Maksymalna skuteczność SPL ciągła 127 dB cont  
Maksymalna skuteczność SPL szczytowa 134 dB peak  
Kąt pokrycia 70 x 70 st conical  
Impedancja wejścia sygnałowego 22 kOhm  
Wbudowany procesor DSP - 8 programów ustawień  
Płynna regulacja poziomu sygnału wchodzącego 0 / poziom liniowy "0" / +6 dB  
Wbudowany filtr górnoprzepustowy  
Wbudowana zwrotnica sygnałowa 1,2 kHz  
Złącza sygnałowe NEUTRIK XLR z pętlą XLR  
Separacja mas GROUND LIFT  
System zasilania oparty o złącza NEUTRIK POWERCON  
z możliwością przekazywania zasilania do kolejnych modułów POWERCON A-B  
Front kolumny chroniony stalowym grillem z poliuretanowym zabezpieczeniem głośników  
Wymogi zasilania - 640 VA, zasilanie sieciowe 230V/50Hz  
Wymiary zewnętrzne netto - 574 x 290 x 402 mm  
Wymiary zewnętrzne transportowe - 890 x 390 x 510 mm  
Waga netto pojedynczego modułu bez okablowania - 19,00 kg  
Waga transportowa pojedynczego modułu - 21,10 kg

## **5. KOLUMNY ODSŁUCHOWE - MONITORY SCENICZNE - 4 szt.**

Monitor aktywny z procesorem dźwięku  
400W + 100W RMS - 130dB SPL  
2-way, bi-amplified, obudowa bass reflex  
Głośnik B&C Coaxial custom 64mm (2.5") voice coil  
Driver B&C 25mm (1") compression z 44mm (1.7") voice coil  
Bi-amp: Class D wzmacniacz 400W + 100W RMS  
Procesor sygnałowy z 4 presetami EQ  
Control Panel: XLR/Jack input i XLR link out, Volume, 4 Presety, HP Filter, 3 frontowe diody LED informujące o pracy urządzenia  
90° Directivity Horn  
Obudowa ustawiana pod kątem 35° lub 55°  
Uchwyty do przenoszenia oraz gniazda M10 do wieszania i montażu w dedykowanych uchwytych  
W komplecie uchwyty ( obejmymy ) do montażu na statywach oraz 4 statywy kolumnowe

## **6.KOLUMNA DRUM FILL - 1 sztuka**

Aktywna : Moc RMS – 1350 Watt  
Pasma przenoszenia : 42 – 20 000 Hz  
Skuteczność 136 dB ( SPL Max )  
Głośnik wysokotonowy B&C – 2 calowy - wzmacniacz 250 Watt )  
Głośniki niskotonowe B&C - 15 cali ( 2 sztuki ) - wzmacniacz 1100 Watt

*Punkt podziału – 1,2 kHz  
Kąt rozproszenia 60x40 stopni, możliwość obrotu tuby driver  
Obudowa typu bassreflex  
Wbudowany procesor DSP  
Wymiary 493 x 1245 x 471  
Waga – 52,5 kg*

## **7.OKABLOWANIE DO MONITORÓW AKTYWNYCH ( przewód XLR i zasilający 230 V w jednym oplocie )**

*Kabel XLR/230V – 20 metrów – 4 sztuki*

*Kabel XLR/230V – 15 metrów – 4 sztuki*

*Kabel XLR/230V – 10 metrów – 4 sztuki*

*Kabel XLR/230V – 5 metrów – 4 sztuki*

*Kabel XLR/230V – 2 metry – 4 sztuki*

## **8.MIKSER FRONTOWY – 1 kpl**

- konsoleta musi umożliwiać stworzenie cyfrowej sieci audio o co najmniej 156 wejściach i 156 wyjściach
- Konsoleta musi mieć konstrukcję dwu modułową:
  - Interfejs Użytkownika (powierzchnia kontrolna) – posiadający co najmniej 8 wejść i 16 wyjść analogowych (złącza XLR F i M).
    - Powierzchnia kontrolna musi posiadać nie mniej niż 16 tłumików kanałów wejściowych.
    - Powierzchnia kontrolna musi posiadać en kodery czułe na dotyk oraz co najmniej 1 ekran typu LCD o przekątnej nie mniejszej niż 15” (standard wyświetlania – VGA)
    - Rozdzielczość tłumików: co najmniej niż 1024 kroków/skalę
    - Rozdzielczość en koderów: co najmniej 512 kroków/skalę
  - Moduł wejść/wyjść – posiadający co najmniej 48 wejść i 16 wyjść. Moduł musi być wyposażony w przycisk chwilowego wyciszenia wszystkich wyjść (MUTE)
  - Połączenie pomiędzy modułami musi zapewniać: dwustronny przesył sygnałów audio (nie mniej niż: 48kanałów/16kanałów) oraz danych kontrolujących pracę przedwzmacniaczy mikrofonowych.
- konsoleta musi posiadać co najmniej 56 wejść analogowych wyposażonych w przedwzmacniacz mikrofonowy (złącza XLR F)
- Maksymalny poziom wejściowy (wejście mikrofonowo-liniowe) nie mniejszy niż: +24dBu
- Wzmocnienie (przed przetwornikiem A/D): w zakresie nie węższym niż: od -2,5dB do +45dB (krok 2,5dB)
- Przetworniki A/D: nie gorsze niż 24bit/96kHz, 126 krotne nadpróbkiwanie

- konsola musi posiadać co najmniej 32 wyjść analogowych (złącza XLRM)
- Maksymalny poziom wyjściowy nie mniejszy niż: +21dBu
- Przetworniki D/A: nie gorsze niż 24bit/96kHz, 128 krotne nadpróbkowanie
- konsola musi posiadać co najmniej 2 cyfrowe, stereofoniczne wejścia i 2 stereofoniczne wyjścia w formacie AES/EBU (AES3)
- DSP konsoli musi umożliwiać równoczesne miksowanie co najmniej 64 niezależnych kanałów audio
- DSP konsoli musi umożliwiać równoczesne użycie co najmniej 27 szyn miksujących.
- DSP konsoli musi umożliwiać równoczesne użycie co najmniej 2 szyn odsłuchowych (SOLO)
- DSP i oprogramowanie konsoli musi automatycznie wyrównywać latencję pomiędzy wszystkimi wejściami i wyjściami niezależnie od ich lokalizacji w cyfrowej sieci audio.
- Konsola musi posiadać nie mniej niż 200 grup typu VCA, które umożliwiają kontrolę poziomów w kanałach wejściowych za pomocą pojedynczego kontrolera (suwaka)
- Konsola musi posiadać nie mniej niż 8 grup typu VCA, które umożliwiają kontrolę poziomów zarówno w kanałach wejściowych jak i wyjściowych za pomocą pojedynczego kontrolera (suwaka)
- Konsola musi posiadać co najmniej 6 grup wyciszających typu (MUTE)
- Konsola musi posiadać możliwość wykorzystania co najmniej 28 korektorów graficznych wyposażonych w: 31 pasm częstotliwościowych, 2 przestrajalne filtry typu notch
- Konsola musi posiadać nie mniej niż 48 kompresorów na kanałach wejściowych
- Konsola musi posiadać nie mniej niż 48 bramek szumów na kanałach wejściowych
- Konsola musi posiadać nie mniej niż 48 korektorów parametrycznych na kanałach wejściowych
- Konsola musi posiadać możliwość użycia nie mniej niż 6 wirtualnych procesorów sygnałowych
- Konsola musi posiadać możliwość synchronizacji z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą co najmniej 4 sygnałów: MIDI (wejście i wyjście), WordClock (wejście i wyjście), Video (black burst) (wejście) oraz AES/EBU (AES3) (wejście i wyjście)
- Konsola musi posiadać wymiary nie większe niż:
  - Szerokość: 90cm,
  - Głębokość: 74cm

- Waga: 38kg

### **9. MIKSER MONITOROWY – 1 szt**

40 Mix Channels (32 Mono + 4 Stereo),  
16 analogowych wejść (12x XLR/TR Mic/Line + 4x TR Line),  
Stereo Out XLR balansowane,  
Monitor Out 2x TRS balansowane  
4x TRS Omni Out balansowane,  
Złącza cyfrowe ADAT I/O, S/PDIF I/O coax,  
Konwertery AD/DA ,  
Interfejs USB 2.0 dla 16x In/Out do 96kHz,  
8x Mix Bus, 8x Aux Bus, 4 tory efektowe DSP , (24bit/44.1/48kHz),  
4-Band EQ + Compressor i Gate na każdym kanale Mono,  
Zmotoryzowane Fadery, Word Clock, MIDI In/Out/Thru, DAW support, Expansion Slot,  
Cubase AI6  
Możliwość mocowania w obudowie typu RACK  
Pamięć scen  
Zmotoryzowane potencjometry - suwaki 100 mm (17 szt. )  
Oprogramowanie do edycji komputerowej ( Studio Menager )  
MIDI IN, OUT, THRU  
Wbudowany oscylator  
Wymiary 150 x 548 x 436 mm  
Ciężar 15 kg

### **10. KARTA ROZSZERZAJĄCA DO MIKSERA MONITOROWEGO – 1 szt**

obsługa 16 kanałów (16 wejść, 16 wyjść) audio w standardzie ADAT OPTICAL dla częstotliwości próbkowania do 48 [kHz],  
obsługa 8 kanałów (8 wejść, 8 wyjść) audio w standardzie ADAT OPTICAL dla częstotliwości próbkowania do 96 [kHz],  
długość słowa do 20 bitów,  
złącze optyczne TOSLINK x 4

### **11. EQUALIZER GRAFICZNY - 4 szt.**

31-pasmowy stereofoniczny korektor graficzny  
System detekcji sprzężeń FBQ - analizator audio.  
Dedykowane limitery ze wskaźnikami redukcji wzmocnienia w każdym kanale  
Generator szumu różowego  
Dedykowane wyjście mono subwoofer z regulowaną częstotliwością odcięcia zwrotnicy  
Regulowane filtry dolno- i górno-zaporowe  
Wyświetlacz LED 8-segmentowy (wejście/wyjście, gain)  
Ultra nisko-szumowe wzmacniacze operacyjne AKM  
Przełącznikowy system Bypass z automatyczną funkcją wyciszania podczas awarii zasilania  
Wysokość 3U, rozmiar suwaków 45 mm

*Symetryczne wejścia i wyjścia ze złączami XLR i TRS  
Ekranowany zasilacz toroidalny*

**12. MIKROFON DYNAMICZNY - 2 szt**

**( bas drum, gitara basowa )**

*charakterystyka kierunkowa: superkardioidalna*

*pasmo przenoszenia: 20Hz-10000Hz*

*czułość: -64dBV/Pa (0,6 mV)*

*maksymalny SPL: 174 dB*

*impedancja: 150 ohm*

*Pneumatyczne zawieszenie wkładki*

*wymiary: 445 x 640 x 375 mm*

*waga: 605 g*

*akcesoria w komplecie: etui, uchwyt, redukcja 5/8" na 3/8"*

**13. MIKROFON DYNAMICZNY UNIWERSALNY – 4 szt.**

**( werbel, wzmacniacze gitarowe itp ).**

*charakterystyka kierunkowa: kardioidalna*

*Pasmo przenoszenia: 40 Hz - 15 kHz*

*Impedancja: 310 Ohm*

*Czułość: -54,5 dBV/Pa (1,88 mV)*

*Pneumatyczne zawieszenie wkładki*

*Waga: 284 g*

**14. MIKROFON DYNAMICZNY - 3 szt.**

**( tomy )**

*kompaktowa obudowa umożliwiająca montaż na werblach i tom-tomach*

*cewka eliminująca interferencje elektromagnetyczne*

*kapsuła antywibracyjna*

*wytrzymała, metalowa obudowa*

*Przetwornik dynamiczny*

*Charakterystyka kardioidalna*

*Pasmo przenoszenia 40 - 18000 Hz*

*Czułość w polu swobodnym bez obciążenia przy 1 kHz 2 mV/Pa*

*Impedancja nominalna- 350 Ohm*

*Minimalna impedancja wejściowa (wzmacniacza) - 1000 Ohm*

*Złącze XLR-3*

*Wymiary 63 x 41 mm*

*Waga ok 125 g*

**15. MIKROFON POJEMNOŚCIOWY UNIWERSALNY - 2 szt.**

*Typ : wstępnie spolaryzowany mikrofon pojemnościowy, małomembranowy*

*Charakterystyka biegunowa (kierunkowa) : kardioidalna/hiperkardioidalna*

*Zakres częstotliwości : 50Hz do 20,000Hz*

*Czułość przy 1kHz : 6mV/Pa (-44dB przy -1V/Pa)*

*Impedancja elektryczna przy 1000Hz : 200 Ohm*



Zalecana impedancja obciążenia: od 2000 Ohm  
Maksymalny poziom SPL dla 1% THD : 137 dB SPL  
Równoważny poziom szumu : 22dB (A) (DIN 45412)  
Zasilanie : od 9V do 52V phantom (DIN 45596) lub 9V bateria (6F22)  
Czas życia baterii :  
110 godz. (standardowa bateria)  
220 godz. (alkaliczna bateria)  
Zużycie prądu : 2mA  
Środowisko pracy (bez uwzględnienia parametrów baterii):  
temperatury : od -20°C do +60°C  
wilgotność względna : 99% (przy temp. + 20°C)  
Typ złącza : 3-pinowy męski XLR  
Wymiary : długość 220mm (8,7 cala) średnica : 33,5mm (1,3 cala)  
Waga mikrofonu w przybliżeniu : 300g – bez baterii  
Dołączone akcesoria (w zestawie)  
PPC 1000 – konwerter charakterystyki kierunkowej,  
PB 1000 – filtr prezencyjny,  
SA 43 – uchwyt mikrofonu  
Torba na mikrofon

#### **16. MIKROFON POJEMNOŚCIOWY - 2 szt.**

Typ wielkomembranowy  
Przetwornik trwale spolaryzowany, pojemnościowy  
Charakterystyka kierunkowa - Kardoidalna  
Pasma przenoszenia 20-20 000 Hz  
Filtr dolnozaporowy 80 Hz, 12 dB na oktawę  
Czułość w polu swobodnym - 32 dB (25,1 mV) w odn. do 1 V przy 1 Pa\*  
Impedancja 120 Ω  
Maksymalny poziom dźwięku na wejściu 148 dB SPL, 1 kHz przy 1% T.H.D.;  
158 dB SPL z tłumikiem wstępnym 10 dB (wart. nominalna)  
Szumy 12 dB SPL  
Zakres dynamiki (typowy) 136 dB, 1 kHz przy maksymalnym SPL  
Stosunek sygnału do szumu (S/N) 82 dB, 1 kHz przy 1 Pa\*  
Wymagane zasilanie fantomowe 11-52 V DC, 3,8 mA (typowo)  
Przełączniki Wł. bez modyfikacji, wł. z filtrem, tłumik 10 dB (wart. nominalna)  
Waga 403 g  
Wymiary 170,0 mm (długość) x 52,0 mm (maksymalna średnica korpusu)  
Złącze wyjścia - zintegrowane gniazdo 3-pinowe typu XLRM  
Akcesoria w zestawie AT8458 – uchwyt przeciwwstrząsowy do statywów z gwintem 5/8"-27;  
gwintowany adapter z 5/8"-27 na 3/8"-16; miękki pokrowiec ochronny

#### **17. MIKROFON INSTRUMENTALNY**

**( do instrumentów smyczkowych i dętych ) - 4 szt.**

typ mikrofonu: pojemnościowy, przypinany na klipsa  
charakterystyka przenoszenia: kardoidalna

*pasmo przenoszenia: 50 - 15000 Hz*  
*czułość: -45 dB (5,6 mV) 1V na 1Pa*  
*impedancja: 250 Ohm*  
*maksymalny poziom wejściowy: 145 dB SPL, 1 kHz przy*  
*zniekształceniach 1% T.H.D.*  
*poziom sygnał/szum: 64 dB, 1 kHz na 1 Pa*  
*dynamika: 115 dB, 1 kHz przy max.SPL*  
*zasilanie Phantom wymagania: 11 - 52V, 2 mA*  
*przełącznik: charakterystyka płaska / HPF*  
*masa: 8 gram,*  
*złącze: XLR (power module)*  
*Dodatkowe wyposażenie:*  
*uclip OmniMount, AT8538 power module*

#### **18.MIKROFON WOKALNY - 4 szt.**

*charakterystyka przenoszenia: kardoidalna*  
*Zoptymalizowany do Vocalu i Chórków,*  
*duża odporność na sprzężenia akustyczne*  
*Zintegrowany Pop Filter*  
*pasmo przenoszenia: 50 Hz - 15 kHz*  
*impedancja: 300 Ohm*  
*Czułość: -54,5 dBV/Pa (1,88 mV)*  
*masa: 298 g*  
*Bez wyłącznika, z uchwytem*

#### **19.MIKROFONY BEZPRZEWODOWE - 2 szt.**

*odbior dwuantenowy*  
*redukcja szumów tonu pilota celem eliminacji zakłóceń radiowych przy*  
*wyłączonym nadajniku*  
*funkcja auto-skanowania umożliwia wyszukanie wolnych częstotliwości*  
*beziprzewodowa synchronizacja parametrów nadajnika w odbiorniku*  
*podświetlany wyświetlacz w odbiorniku umożliwiający również odczyt*  
*parametrów nadajnika*  
*funkcja automatycznej blokady Auto-Lock zapobiegająca przypadkowej*  
*zmianie ustawień*  
*4-stopniowy odczyt stanu baterii na wyświetlaczu nadajnika oraz odbiornika*  
*programowany przycisk funkcji MUTE na obudowie mikrofonu*  
*zintegrowane tryby Equalizer oraz Soundcheck*  
*zewnętrzne styki do ładowania akumulatora w nadajniku*

<i>Zakres częstotliwości</i>	<i>516 ... 865 MHz</i>
<i>Liczba częstotliwości nośnych</i>	<i>maks. 1680</i>
<i>Szerokość pasma roboczego</i>	<i>42 MHz</i>
<i>Dewiacja szczytowa</i>	<i>+/- 48 kHz</i>
<i>Rodzaj kompandera</i>	<i>HDX</i>
<i>Pasmo przenoszenia</i>	<i>80 - 18000 Hz</i>

Stosunek sygnał / szum > 115 dBA  
Zawartość zniekształceń harmonicznych < 0,9 %  
Zgodność z normami ETS 300422, ETS 300445, CE, FCC  
Złącze antenowe 2 x BNC, 50 Ohm  
Złącze audio-XLR 6,3 mm  
Poziom wyjściowy audio (zbalansowany) XLR: + 18 dBu maks  
Poziom wyjściowy audio (niezbalansowany) Jack: + 10 dBu maks  
port ethernetowy umożliwiający podłączenie oprogramowania WSM  
(Wireless Systems Manager) pozwalającego na kontrolę systemu przez  
komputer  
Wymiary (odbiornik) 212 x 202 x 43 mm  
Waga (odbiornik) 980 g  
Moc wyjściowa nadajnika 10, 30 mW  
Czas pracy nadajnika > 8 godzin  
Wymiary (nadajnik) średnica: 50 mm, długość: 265 mm  
Waga (nadajnik) 450 g  
Rodzaj przetwornika dynamiczny  
Czułość AF 2,1 mV/Pa  
Maksymalne natężenie dźwięku 154 dB (SPL)  
Charakterystyka kardioidalna

Dodatkowo w zestawie  
uchwyt mikrofonowy  
akcesoria montażowe do skrzyni typu RACK.

## **20. MIKROFONY BEZPRZEWODOWE - 2 szt.**

Zestaw złożony z odbiornika oraz mikrofonu z nadajnikiem do ręki,  
Odbiornik z zasilaczem impulsowym SMPS 12V pracujące w trybie "diversity"  
symetryczne wyjście męski XLR i niesymetryczne gniazdo Jack 1/4".  
Poziom sygnału regulowany pokrętką z przodu obudowy od poziomu  
mikrofonowego do liniowego.  
Przycisk "Channel" do wybierania numeru kanału częstotliwości pracy,  
widocznego na wyświetlaczu.  
Dwie kontrolki LED informujące o obecności sygnału i o zbyt wysokim  
poziomie sygnału.  
Nadajnik zasilany jedną baterią AA pracującą do 8 godzin,  
przełącznik częstotliwości pracy i wyświetlacz numeru wybranego kanału,  
przełącznik poziomu wzmocnienia high/low,  
trójpozycyjny przełącznik on/mute/off  
oraz kontrolka LED poziomu baterii/akumulatora.  
W komplecie uchwyt do statywu SA45 z redukcją gwintu oraz bateria AA.  
2 uchwyty RMU40 do mocowania jednego lub dwóch  
odbiorników SR45 w racku.

## **21. MIKROFONY BEZPRZEWODOWE – Nagłowne 2 szt.**

Odbiornik z zasilaczem impulsowym SMPS 12V pracujący w trybie "diversity" symetryczne wyjście XLR i niesymetryczne gniazdo Jack 1/4".

Poziom sygnału regulowany pokrętkiem z przodu obudowy od poziomu mikrofonowego do liniowego.

Przycisk "Channel" służy do wybierania numeru kanału częstotliwości pracy widocznego na wyświetlaczu.

Dwie kontrolki LED informują o obecności sygnału i clipowaniu

Nadajnik zasilany jedną baterią AA pracującą do 8 godzin,

trójpozycyjny przełącznik on/mute/off,

przełącznik częstotliwości pracy i wyświetlacz numeru wybranego kanału,

"męskie" gniazdo mini XLR do podłączenia mikrofonów,

elastyczna antena nadawcza

kontrolka LED poziomu baterii/akumulatora oraz płynną regulację wzmocnienia sygnału.

W komplecie uchwyt do paska oraz bateria AA

Uniwersalny mikrofonu nagłowny w zestawie

Kapsuła (charakterystyka kardioidalna)

pałak typu "one size fits all"

4 sztuki silikonowych pierścieni chroniących kapsułkę przez potem.

W komplecie zasilacz, walizka transportowa oraz akcesoria do zamontowania w skrzyni RACK.

*Wszelkie mikrofony podane w specyfikacji powinny uwzględniać techniczne wymagania zespołów tzn. być zgodne z riderami technicznymi i akceptowalne przez większość artystów.*

## **22.OKABLOWANIE DIGITAL**

Kabel ADAT o długości 5 m x 2 szt.

Kabel ADAT o długości 2 m x 2 szt.

Kabel ADAT o długości 1 m x 4 szt.

Kabel FIREWIRE ( 400 ) 2 m x 2 szt.

Kabel USB ( typ A-B) 2 m x 2 szt.

## **23.KABLE ANALOGOWE**

Kabel XLR-XLR 0,5 metra x 6 szt.

Kabel XLR-XLR 1 metr x 8 szt.

Kabel XLR-XLR 2 metry x 6 szt.

Kabel XLR-XLR 3 metry x 10 szt.

Kabel XLR-XLR 5 metrów x 10 szt.

Kabel XLR-XLR 7 metrów x 10 szt.

Kabel XLR-XLR 9 metrów x 10 szt.

Kabel XLR-XLR 12 metrów x 10 szt.

Kabel JACK-JACK 2 metry x 4 szt.

Kabel JACK-JACK 4 metry x 4 szt.

Kabel JACK-JACK 6 metry x 6 szt.

Kabel JACK-JACK 8 metry x 6 szt.

Kabel insertowy JACK-JACK 2 metry x 4 szt.  
Kabel CINCH-JACK 2 metry x 4 szt.  
Kabel JACK-JACK symetryczny 3 metry x 4 szt.  
Kabel JACK-XLR symetryczny 3 metry x 4 szt.  
Kabel JACK-XLR symetryczny 2 metry x 8 szt.  
Kabel JACK-XLR symetryczny 20 cm x 6 szt  
Kabel CINCH-CINCH 2 metry x 2 szt.

Kable muszą posiadać markowe wtyczki firm NEUTRIK lub AMPHENOL oraz elastyczny przewód o dużej wytrzymałości mechanicznej w kolorze czarnym.

#### **24.STATYWY MIKROFONOWE**

- a. Krótki na okrągłej podstawie do B Drum itp x 4 szt.
- b. Krótki na trójnogu do wzmacniaczy gitarowych itp x 10 szt.
- c. Wysoki, dzielony do mikrofonów wokalnych itp x 15 szt.
- d. Wysoki, specjalny do Overheadów i ujęć orkiestry  
wys.- 1520-3170mm, długość ramienia – 2350mm x 6 szt.

Statywy muszą posiadać solidne i ciężkie podstawy oraz solidne przeguby. Wszystkie w kolorze czarnym.

#### **25.Di BOX Aktywny - 2 szt.**

wzmocnienie 0dB/20dB/40dB  
impedancja 150kOhm  
odwracanie fazy  
Ground lift  
filtr górnoprzepustowy  
zasilanie od 20V do 48V  
metalowa obudowa  
thru link

#### **26.Di BOX Pasywny - 2 szt.**

wzmocnienie 0dB/20dB/40dB  
impedancja 150kOhm  
odwracanie fazy  
Ground lift  
filtr górnoprzepustowy  
metalowa obudowa  
thru link

#### **27.Di BOX Stereo - Pasywny - 2 szt.**

3-stopniowy przełącznik tłumienia (0/-20/-40dB) dla każdego kanału  
1 przełącznik Groundlift dla każdego kanału  
1 wyjście przelotowe dla instrumentu na każdym kanale  
Szerokopasmowy transformator symetryzujący

Solidna metalowa obudowa

### **28.PROCESOR GŁOŚNIKOWY - 1 szt**

Korektor pasmowy. 3 wejścia analogowe A,B,C (A stosowane jako digital stereo AES/EBU), 6 wyjść analogowych

24 bitowe przetworniki cyfrowe AKM® (HighEnd) dynamika 113 dB

Wewnętrzny konwerter częstotliwości próbkowania 32 kHz - 96 kHz

Różne warianty korekcji częstotliwościowej do wyboru dla wszystkich wejść i wyjść

Limitery zabezpieczające z "zerowym atakiem"

4 różne tryby pracy wyjść (mono, stereo)

Indywidualne filtry korekcyjne (Butterworth, Bessel and Linkwitz-Riley) z regulowaną stromością charakterystyki od 6 dB do 48 dB / okt.

Regulowane czasy opóźnień dla wszystkich wejść i wyjść umożliwiające ręczną lub automatyczną korekcję "nasylenia pomieszczenia", różnic fazowych oraz opóźnienia stref

Szyna sumy sygnału wejść A/B/C

Oprogramowanie sterujące umożliwiające kontrolę urządzenia przy pomocy komputera PC połączonego złączem RS-232 lub RS-485

Opcja łączenia kaskadowego przy pomocy złącza RS-485

60 ustawień użytkownika możliwe do zapamiętania przy pomocy komputera PC lub karty PCMCIA

Ultra niskoszumowe wzmacniacze operacyjne 4580

Elektronicznie równoważone, pozłacane, wejścia i wyjścia XLR

Wewnętrzny zasilacz zapewniający filtrację zakłóceń oraz niskie zużycie energii

### **29.IZOLATOR MASY - 4 szt.**

2-kanalowy izolator transformatorowy z rozłączeniem masy.

2 wejścia oraz 2 wyjścia w formatach: XLR, jack 1/4" oraz RCA.

Transformatory mogące pracować przy impedancjach od 600Ω do 100kΩ.

Wyrównana i szeroka charakterystyką przenoszenia.

Ilość kanałów: 2

Pasma przenoszenia: 10 Hz – 50 kHz (+/-0.5 dB @+4 dBu)

Zniekształcenia THD: <0.01% @1 kHz, <0.05% @100 Hz

Straty sygnału: 0,4dB @ 100kΩ, 5,5dB @ 600Ω

Złącza wejściowe: XLR, jack 1/4" TRS, RCA

Złącza wyjściowe: XLR, jack 1/4" TRS, RCA

### **30.SKRZYNIE TRANSPORTOWE TYPU RACK**

a. Na miksery - 2szt.

b. Typ 8U - 1 szt. ( głębokość 50 cm )

c. Typ 14U – 1 szt. ( głębokość 50 cm, na kółkach )

d. Typ 6U - 1 szt. ( głębokość 50 cm )

e. Do przechowywania mikrofonów z okablowaniem - 2 szt.

f. Kablarka - 2 szt.( wym.80cmx53cmx52cm)

g. Na statywy mikrofonowe ( 12 statywów w skrzyni ) - 3 szt.

### **31.AKCESORIA RACK**

- a. Szuflada RACK 2 U - 1 szt.
- b. Szuflada RACK 4 U - 1 szt.
- d. Panele oświetlające 1 U - LED - 2 szt.

*System musi umożliwiać połączenie z obydwooma mikserami ( FOH i Monitorowym ) w systemie 32 wejść i 16 powrotów sygnałowych.*

### **32.KABEL MULTICORE 16/4 ( Submulticore ) - 1 szt.**

*Długość - 15 metrów*

*16 XLR Inputs*

*4 XLR Returns*

*Kabel o dużej odporności na uszkodzenia mechaniczne*

*Gniazda Neutrik ze złotymi kontaktami*

*Wtyki XLR Amphenol*

### **33. KABEL MULTICORE 8 ( Submulticore ) - 2 szt.**

*Długość - 10 metrów*

*8 XLR Inputs*

*Kabel o dużej odporności na uszkodzenia mechaniczne*

*Gniazda Neutrik ze złotymi kontaktami*

*Wtyki XLR Amphenol*

### **34.ODTWARZACZ WIELOFORMATOWY – 1 szt.**

*Wysokość 1U-2U*

*Odczyt CD audio, CD-R, MP3*

*Odczyt audio oraz MP3 z pamięci USB*

*Zbalansowane wyjścia XLR oraz Cinch*

*Regulacja poziomu wyjściowego*

*Wejście mikrofonowe 1/4" JACK w panelu przednim, drugie wejście combo z tyłu*

*Odczyt wartości BPM*

*Pilot w zestawie*

*System Anti-Shock*

*Tryby pracy single / continuous*

*Tryb Seamless Loop*

*Regulacja Pitch*

*Pitch w zakresie 8,16,24 %*

*Jasny wyświetlacz VFD*

*Pilot oraz kabel CINCH-JACK w zestawie*

### **35.PRZEDŁUŻACZE PRĄDOWE**

*a. listwa 4 gniazda długość kabla 10 m – 4 sztuki*

*b. listwa 4 gniazda długość kabla 6 m – 4 sztuki*

*c. listwa 4 gniazda długość kabla 3 m – 4 sztuki*

- d. listwa 4 gniazda długość kabla 2 m – 4 sztuki
- e. listwa 8 gniazd długość kabla 2 m – 4 sztuki

*Wtyczki, kable, gniazdka muszą być koloru czarnego i posiadać uziemienie ochronne.*

***Zamawiający wymaga przed dostawą zaprezentowania przez Wykonawcę oferowanego sprzętu wraz z dokumentami technicznymi potwierdzającymi parametry techniczne sprzętu wymagane w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.***

***Wykonawca zapewnia dostarczenie kompletnego sprzętu, jego montaż oraz kalibrację. Wszystkie dostarczone produkty powinny posiadać polskie instrukcje obsługi oraz karty gwarancyjne.***