

Cześć I: SYSTEM NAGŁAŚNIAJĄCY I STUDIO NAGRAŃ

Zał. Nr 5a do SIWZ

Lp.	SYSTEM NAGŁAŚNIAJĄCY - wymagania minimalna	Ilość
1	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy <ul style="list-style-type: none">- moc AES: min. 900W,- moc muzyczna: min. 1 800W,- zakres pracy: 65 Hz – 20 kHz,- skuteczność: min. 97dB- impedancja: 4 Ohm- komponenty: przetworniki 4 x 6" / 1,57" VC, 2 x 4"x1"/ 1,75"VC- złącza: 2 x głośnikowe typu „speakon”,- obudowa ze sklejki wodoodpornej, pokrycie Poliurea,- wymiary: max. 980mm x 190mm x 240mm,- waga: max 18 kg,	2 szt.
2	Zestaw głośnikowy subniskotonowy <ul style="list-style-type: none">- moc AES: min. 1 200W,- moc muzyczna: min. 2 400W,- zakres pracy: 35 Hz – 300 Hz,- skuteczność: min. 104dB- impedancja: 4- komponenty: przetwornik niskotonowy 18" / 4",- złącza: 2 x głośnikowe typu „speakon”,- obudowa ze sklejki wodoodpornej, pokrycie Poliurea,- wymiary: max. 525mm x 620mm x 650mm,- waga: max 42 kg,	2 szt.
3	Wzmacniacz mocy do kolumn z procesorem DSP i Dante <ul style="list-style-type: none">- ilość kanałów: 4,- moc wyjściowa na kanał: 2 Ohm – 4 x 1 500 W, 4 Ohm – 4 x 1 500W, 8 Ohm – 4 x 1 250W,- moc wyjściowa w mostku (Bridge mode): 4 Ohm – 2 x 3 000W, 8 Ohm – 2 x 3 000W,- impedancja wejściowa: min. 20 kOhm- złącza wejściowe: 4 x XLR (żeńskie),- złącza wyjściowe: 2 x speakON – Neutrik NL4MD,- kontrola zdalna: 2 x Rj45- odpowiedź częstotliwościowa (1W,8Ohm): 20 Hz – 20 kHz (± 0.5dB)- S/N ratio: > 110dB (20 Hz – 20 kHz, A ważone)- zakres napięcia wejściowego: 100 – 240 V ±10%, 50-60 Hz- zakres temperatury pracy: 0° - 45° C- przedni panel: 8 przycisków do zarządzania ustawieniami, wyświetlacz, port USB,- AD Converter: 24 Bit Tandem™ @ 48 kHz 125 dB-A Dynamic Range - 0.005% THD+N,- DA Converter: 224 Bit Tandem™ @ 48 kHz 125 dB-A Dynamic Range - 0.003% THD+N,- Pamięć/ustawienia: 256 MB (RAM) plus 512 MB flash na ustawienia,- Input equalizer: Raised-cosine, custom FIR, parametric IIR: peaking, hi/lo-shelving, all-pass, band-pass, band-stop, hi/lo-pass,- Crossover: linear phase (FIR), Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel: 6 dB/oct to 48 dB/oct (IIR)- Delay: 2 s (input) + 100 ms (output) for time alignment- Damping control: Active DampingControl™ and LiveImpedance™ measurement- wymiary: 19"/1U, max 484 mm x 44,5 mm x 405 mm- waga: max 8 kg	1 szt.

4.	<p>Zestaw głośnikowy aktywny</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres pracy: min 50 Hz – 20 kHz, - moc wyjściowa: min 500 W, - skuteczność SPL: min 99 dB, - komponenty: szerokopasmowy przetwornik 12"/2,5" VC neodymowy, wysokotonowy przetwornik 1"/1" VC, - obudowa ze sklejki wodoodpornej, pokrycie Poliurea, przystosowana do wykorzystywania jako monitor podłogowy sceniczny - wejście sygnału: combo XLR żeński/ jack 6,4 mm, RCA, - wyjście sygnału: XLR męski, „podaj dalej”, - korekcja: Hi / Mid / Low, - wymiary: max 605mm x 380mm x 370 mm - waga: max 20 kg 	2 szt.
5.	<p>Zestaw głośnikowy pasywny</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres pracy: min 50 Hz – 20 kHz, - moc wyjściowa: min 500 W, - skuteczność SPL: min 98 dB, - komponenty: szerokopasmowy przetwornik 12"/2,5" VC neodymowy, wysokotonowy przetwornik 1"/1" VC, - obudowa ze sklejki wodoodpornej, pokrycie Poliurea, przystosowana do wykorzystywania jako monitor podłogowy sceniczny - wejście sygnału: 2 x głośnikowe typu „speaker” ,, - wymiary: max 605mm x 380mm x 365 mm - waga: max 20 kg 	2 szt.
6.	<p>Mikser cyfrowy audio</p> <ul style="list-style-type: none"> - sterowanie miksera przez tablet/komputer/smartfon, - wbudowany router Wi-Fi, - kompatybilny z systemami iOS, Android, Windows, Mac OS, - 40 kanałów wejściowych oraz 16 wewnętrznych szyn miksujących z możliwością konfigurowania w podgrupy, - 25 zmotoryzowanych 100 mm suwaków, - główny tor LCR, 6 miksów matrix oraz wszelkie 16 grup wyposażonych w inserty, 6-pasmową korekcję parametryczną oraz procesor dynamiki, - 16 analogowych wyjść XLR oraz 6 dodatkowych wejść/wyjść liniowych, 2 wyjścia słuchawkowe i sekcja talkback, - wbudowany, dwukierunkowy 32-śladowy interfejs audio USB 2.0, - wysokowydajny 40-bitowy zmiennoprzecinkowy procesor DSP, - 6 MUTE grup i 8 grup DCA z 8 dedykowanymi zmotoryzowanymi suwakami 100 mm, - kolorowy ekran TFT 7" o wysokiej rozdzielczości, z regulacją oraz wyświetlacze LCD na każdym kanale, podświetlane w kolorach RGB, - Tryb kontrolera emulujący HUI oraz Mackie-Control dla sterowania urządzeniami DAW poprzez USB, - Złącze USB typu A do zapisu nieskompresowanego nagrania stereo, ustawień scen oraz uaktualnień oprogramowania systemowego, - Zdalne sterowanie oraz możliwość edycji scen poprzez dołączone oprogramowanie edycyjne przez port Ethernet, - Wbudowany port rozszerzeń dla opcjonalnych kart audio lub sieciowej, - W komplecie typu „flightcase”, wykonana ze sklejki o grubości min. 6 mm oraz profili aluminiowo-stalowych 	1 szt.
7.	<p>Cyfrowy stagebox I/O</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 w pełni programowalne, przedwzmacniacze mikrofonowe, - 16 analogowych, symetrycznych wyjść ze złączami XLR, - dwa wyjścia ADAT umożliwiające użycie stageboxa w roli splitera oraz jako samodzielnie działającego cyfrowego multicores, - 2 porty AES-3 (AES/EBU) do bezpośredniego podłączenia cyfrowego systemu PA, 	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> - funkcja MUTE – All – wyciszająca sygnał wejściowy w trakcie podłączania urządzeń, - Wejście i wyjście MIDI umożliwiające dwukierunkową komunikację pomiędzy stanowiskiem FOH i urządzeniami MIDI na scenie, - Możliwość pracy z użyciem kabla CAT-5e o maksymalnej długości 100 m, - Złącze USB ułatwiające aktualizację oprogramowania systemowego, - Solidna, kompaktowa, stalowa obudowa do montażu w szafie rack 19", wysokość 3U 	
8.	<p>System bezprzewodowy z mikrofonem „do ręki”</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatyczne funkcja blokady szumów, - skanowanie częstotliwości i synchronizacja IR dla łatwej konfiguracji systemu, - typ przetwornika: dynamiczny, - charakterystyka: kardoidalna, - odpowiedź częstotliwościowa kapsuły: 90 - 12 000 Hz, - impedancja: 50 Ohm, - odbiornik: praca w jednym z pasm: <ul style="list-style-type: none"> - DE2: 470.125 to 529.975 MHz - EE1: 530.000 to 589.975 MHz - EF1: 590.000 to 649.975 MHz - FG1: 650.000 to 699.875 MHz - modulacja: FM, kroki 25 kHz, - maksymalna liczba kanałów w paśmie – 40, - odpowiedź częstotliwościowa odbiornika: 25 - 16 700 Hz - zasięg: do 100 m - zakres dynamiki: > 115 dBA - THD: < 1.0% @ 1 kHz z odchyleniem +/- 17,5 kHz w paśmie bezprzewodowym - temperatura pracy: -5 °C do +45 °C - odbiornik: tryb pracy True Diversity - czułość: 20 dBuV @ 60 dBA SNR - wyjście audio z odbiornika: XLR symetryczny (poziom +14 dBV), Jack 6.3 niesymetryczny (poziom +8 dBV) - wejście antenowe: BNC 50 Ohm - zasilanie: 100 - 240 V AC na zasilacz, 12 V DC 1A do urządzenia - wymiary odbiornika: 210 x 190 x 43.4 mm - masa odbiornika: 1100 g - masa transmitera z kapsułą: 329 g - poziom nadawanego sygnału: 30 mW lub 10 mW - zasilanie: 2x 1.5 V AA - wymiary nadajnika: 193 mm (długość) x 37 mm (średnica) - wymiary kapsuły: 78.5 mm (długość) x 53.7 mm (max. średnica) 	4 szt.
9.	<p>Dystrybutor anten do systemu bezprzewodowego</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny system dystrybucji anten UHF, - szerokopasmowy 470-990 MHz, - umożliwia jednej parze anten zasilanie wielu systemów bezprzewodowych, - wysoki OIP3 (+32dBm) dla maksymalnej ochrony przed intermodulacją, - zapewnia zasilanie anteny 12 V / 250 mA maks. z każdego wejścia anteny, - wyjścia: 2 x 4 BNC, - wejścia: 2 x 1 BNC, - wymiary: 420 mm x 180 mm x 144 mm - waga: 1,5 kg 	1 szt.
10.	<p>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc AES: min 150 W, - moc muzyczna: min. 250 W, - zakres pracy: 80 Hz – 20 kHz, - skuteczność SPL (1W/1m): 93 dB, - rozproszenie: 90° (dookólne), - impedancja: 16 Ohm, - komponenty: neodymowy koaksjalny głośnik LF 6,5"/1,5" VC i HF 1"/1"VC, 	2 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> - złącza: 2 x głośnikowe typu „speakon”, - obudowa ze sklejki wodoodpornej, pokrycie Poliurea, - wymiary: 210 mm x 210 mm x 350 mm, - waga: max 6 kg, 	
11.	<p>Wzmacniacz mocy do kolumn szerokopasmowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - ilość kanałów: 2, - moc wyjściowa na kanał: 4 Ohm - 2 x 425 W , 8 Ohm - 2 x 300 W, - impedancja wejściowa: min. 20kOhm, - złącza wejściowe: 2 x XLR, 2 x jack 6,4 mm, 2 x RCA, - złącza wyjściowe: 2 x speakON, - wbudowany crossover dla subwoofera i satelity, - pasmo przenoszenia: 20Hz - 20kHz (+0, -1 dB), - wymiary: 483 mm x 257 mm x 88 mm, - waga: max 13 kg, 	
12.	<p>Aktywny Di-Box stereo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wysokiej jakości konstrukcja z zasilaniem Phantom +48V dla poszerzenia zakresu dynamiki, - Tryby Sum i Split dla elastyczności przesyłu sygnału, - Pełna izolacja transformatora zapewniająca separację elektryczną pomiędzy PA a sprzętem scenicznym, - Zbalansowane wejścia liniowe na gniazdach Neutrik Combo XLR i złącza TRS 1/4 " o wysokiej impedancji, - Wejścia RCA Phono do podłączenia konsumenckich urządzeń audio, - Niezależne zasilanie Phantom dla każdego kanału zapewniające maksymalną niezawodność, - Włącznik tłumika wejściowego 20 dB oraz włącznik uziemienia, 	2 szt.
13.	<p>Przewodowy, dynamiczny mikrofon wokalny</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaj przetwornika: dynamiczny, - charakterystyka kierunkowa: kardoidalna, - charakterystyka częstotliwościowa: 50 Hz – 15 kHz, - czułość: -54,5 dBV/PA – 1,6 mV/PA, - wymiary: 162 mm x 51 mm x 51 mm, - waga: 298 g, 	4 szt.
14.	<p>Przewodowy, dynamiczny mikrofon instrumentalny</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaj przetwornika: dynamiczny, - charakterystyka kierunkowa: kardoidalna, - charakterystyka częstotliwościowa: 40 Hz – 15 kHz, - czułość: -56 dBV/PA – 1,6 mV/PA, - wymiary: 157 mm x 32 mm x 32 mm, - waga: 284 g, 	2 szt.
15.	<p>Przewodowy, pojemnościowy mikrofon instrumentalny</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaj przetwornika: pojemnościowy, - charakterystyka kierunkowa: kardoidalna, - charakterystyka częstotliwościowa: 20 Hz – 20 kHz, - czułość: -45 dBV/PA – 5,6 mV/PA, - wymiary: 212 mm x 23,5 mm x 23,5 mm, - waga: 230 g, 	2 szt.
16.	<p>Okablowanie oraz elementy dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przewód głośnikowy o przekroju 2x4 mm² zakończony złączami typu speakon wysokiej jakości o długości 15 mb x 6kpl – przewód głośnikowy o przekroju 2x2,5 mm² zakończony złączami typu speakon wysokiej jakości o długości 10 mb x 2 kpl – przewód mikrofonowy, zakończony złączami XLR-F i XLR-M wysokiej jakości o długości 5 m x 15kpl. 	1 kpl.

	<ul style="list-style-type: none"> – przewód mikrofonowy, zakończony złączami XLR-F i XLR-M wysokiej jakości o długości 10 m x 15kpl. – przewód hybrydowy zawierający - jeden obwód przewodu mikrofonowego zakończony złączami XLR-F i XLR-M wysokiej jakości oraz jeden obwód zasilający o przekroju 3 x 1,5mm² zakończony wtykiem i wtykiem żeńskim IEC 10 o długości 10 m x 2 kpl. – przewód prądowy jednofazowy w gumowej izolacji o przekroju 3x2,5mm² o długości 10 mb z wtykiem nakablowym jednofazowym gumowanym 16A, oraz poczwórnym gniazdem 16A x 4 kpl. – przewód prądowy jednofazowy w gumowej izolacji o przekroju 3x2,5mm² o długości 15 mb z wtykiem nakablowym jednofazowym gumowanym 16A, oraz poczwórnym gniazdem 16A x 2 kpl. – przewód logiczny S/UTP skrętka mobilna CAT 5 zakończony złączami nakablowymi RJ45 w metalowej obudowie o długości 100 m x 1 kpl. – rozdzielnia prądowa wyposażenie: 6 Gniazd 230 V, zabezpieczenie: 6 Wyłączników nadprądowych 1P B16 oraz wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A , kabel 5x2,5 wtyki 16A - 15m – Wszystkie przewody koloru czarnego. – skrzynia transportowa rack typu „flightcase” o wysokości min. 8U, wykonana ze sklejki o grubości min. 6 mm oraz profili aluminiowo-stalowych, głębokość dopasowana do systemów bezprzewodowych. Z szufladą na mikrofony. System bezprzewodowy należy dostarczyć zamontowany w skrzyni rack. – skrzynia transportowa rack typu „flightcase” o wysokości min. 4U, wykonana ze sklejki o grubości min. 6 mm oraz profili aluminiowo-stalowych, głębokość dopasowana do wzmacniaczy. Wzmacniacze należy dostarczyć zamontowane w skrzyni rack. – skrzynia transportowa rack typu „flightcase” o wysokości min. 4U, wykonana ze sklejki o grubości min. 6 mm oraz profili aluminiowo-stalowych, głębokość dopasowana do stageboxa cyfrowego. Stagebox należy dostarczyć zamontowany w skrzyni rack. – skrzynia transportowa typu „flightcase” na okablowanie o wymiarach min (wysokość) 58 cm x (szerokość) 45 cm x (długość) 94 cm, wykonana ze sklejki o grubości 6mm oraz profili aluminiowo-stalowych, dwie przegrody, skrzynia na czterech kołach 50mm (dwa z hamulcem). – skrzynia transportowa typu „flightcase” na komplet mikrofonów oraz di-boxy, wykonana ze sklejki o grubości min. 6 mm oraz profili aluminiowo-stalowych. – wysokiej jakości, profesjonalny statyw mikrofonowy z ramieniem. Magnezowa podstawa i aluminiowy przegub ramienia. Wysokość 1 020 – 1 580 mm, waga 2,3 kg, kolor czarny, długość ramienia 640 mm. x 8 szt. – wysokiej jakości statyw mikrofonowy o maksymalnej wysokości 740 mm, minimalna 510 mm, długość ramienia 880 mm, waga 2,2 kg, kolor czarny. x 4 szt. 	
L.P.	STUDIO NAGRAŃ – wymagania minimalne	
1.	<p>Profesjonalny wielkomembranowy mikrofon pojemnościowy</p> <p>Charakterystyka kierunkowa: kardiodalna, pasma przenoszenia: 20 – 20000 Hz, Ekwiwalentny poziom szumu: 13 dB-A, Czułość: 20 mV/Pa, Stosunek sygnał do szumu: 81 dB-A, Pad: -20 dB, Low Cut: 160 Hz Impedancja elektryczna: 200 omów, Zalecana impedancja obciążenia: 1000 omów, Napięcie: 9 do 52 V, Natężenie prądu: 2 mA, Typ: symetryczny XLR, Złącze: 3-pinowe, w zestawie kosz, walizka</p>	2
2.	<p>Profesjonalne słuchawki przewodowe</p> <p>Rodzaj przetwornika dynamiczny, Konstrukcja obudowy wokółuszne zamknięte, Impedancja 80 Ω, Czułość 96 dB, Pasma przenoszenia (od) 5 Hz, Pasma przenoszenia (do) 35 kHz, Wbudowany mikrofon nie, Odłączany przewód nie, Przewód prosty Długość przewodu 3 m</p>	3

3.	<p>Douszny system monitoringu osobistego</p> <p>Wzmacniacz słuchawkowy dla osobistego, dousznego systemu monitoringu. Wyjście słuchawkowe dużej mocy. Dwa wejścia XLR pozwalające pracę w trybie dual-mono lub stereo, przełącznik stereo/mono z funkcją mix. Regulacja: poziomu głośności, balans, mix. Czas pracy: do 12 godzin na jednej baterii 9 V Kontrolka LED wskazująca stan naładowania baterii. Zasilacz Zintegrowany limiter chroniący uszy i słuchawki. W komplecie wygodny zaczep do paska. Przygotowany do łatwego zamocowania na standardowym statywie mikrofonowym 5/8 "i 3/8". Obudowa w całości wykonana ze stali, odporna na uszkodzenia.</p>	2
4.	kabel mikrofonowy XLR-XLR 10 m	5
5.	kabel mikrofonowy XLR-XLR 5 m	5
6.	Wirtualne studio nagrań , umożliwiające tworzenie muzyki, edycję, miksowanie, przetwarzanie i mastering.	1
7.	<p>Monitor studyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor studyjny bliskiego pola z wbudowanym wzmacniaczem bi-amp o łącznej mocy 300 • Umieszczenie portu basowego z przodu • 6,5 calowy przetwornik współosiowy nowej generacji zapewnia niezrównaną precyzję dźwięku i wyjątkową dynamikę • 1" tytanowy głośnik wysokotonowy z falowodem • Wzmacniacz bi-amp w klasie AB z dopasowaną do głośnika niskotonowego i wysokotonowego mocą dla uzyskania optymalnej dynamiki • Stałe aktywne wejścia XLR i TRS jack umożliwiają podłączenie do 2 źródeł dźwięku • Regulacja czułości wejścia, tonów niskich i wysokich pozwala zoptymalizować dźwięk pod kątem warunków odsłuchu 	2
8.	<p>Mikrofon instrumentalny</p> <p>Charakterystyka częstotliwościowa:40 Hz – 15 kHz Czułość:-56.00 dBV/Pa – 1.60 mV/Pa Rodzaj przetwornika: Dynamiczny Charakterystyka kierunkowa:Kardioidalna Złącza:3-stykowe XLR</p>	2