

Załącznik nr 1 do SWZ- OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

System dźwiękowy powinien równomiernie pokrywać całą powierzchnię Sali w pełnym zakresie pasma słyszalnego. Sala widowiskowa o wymiarach 18,9 m x 28 m oraz scena o oknie scenicznym 10,23 m x 4,44 m i głębokości sceny 6,18 m z wykonanymi elementami akustycznymi na ścianach i suficie- załącznik nr 1a, 1b, 1c, 1d.

Zastosowanie systemu liniowego podwieszonego pod sufitem po obu stronach okna scenicznego. Są to elementy emitujące dźwięk w paśmie średnio – wysokotonowym. Niskie tony są emitowane przez dedykowane zestawy głośnikowe niskotonowe. Podwieszenie zestawu niskotonowego centralnie ponad oknem sceny pozwala na równomierne pokrycie całej widowni niskimi tonami.

Aby zredukować emisję niskich tonów z tyłu zestawów co wiąże się z mniejszym hałasem na scenie należy zastosować kardoidalny układ zestawów niskotonowych. Dla zachowania liniowości systemu średnio – wysokotonowego technologia wymaga grona złożonego z minimum sześciu elementów. Do uzyskania układu kardoidalnego w zestawie niskotonowym należy użyć trzech identycznych elementów niskotonowych.

Przy szeroko powieszonych gronach pokrycie pierwszych dwóch- trzech rzędów krzeseł jest problematyczne. Należy zastosować zestawy średnio – wysokotonowe małej mocy i niewielkich rozmiarów odpowiednio opóźnionych w stosunku do gron i rozmieszczonych na krawędzi proscenium.

Zestaw głośnikowy jest pasywny, należy więc zastosować wzmacniacze mocy skonfigurowane pasmowo do odpowiednich składników elementów systemu.

Dwa kanały mocy pasma średniego, dwa pasma wysokiego, dwa do kardoidalnego zestawu basowego oraz dwa do systemów bliskiego pola tzw. frontfill.

Należy zastosować urządzenia oferujące w jednej bryle osiem kanałów mocy ze zintegrowanym procesorem głośnikowym (DSP) na każdym kanale. System odsłuchu scenicznego zwany monitoringiem składa się z ośmiu aktywnych wyspecjalizowanych zestawów głośnikowych. Osiem punktów monitorowych jest w stanie obsłużyć dość duży zespół artystów. Cały system sterowany przez cyfrową konsolę dźwiękową zwaną mikserem dźwięku. Cyfrowy mikser na pokładzie posiada wszystkie podstawowe elementy obróbki dźwięku potrzebne do prawidłowego nagłośnienia obsługiwanego wydarzenia.

Podstawowy zestaw mikrofonowy to:

- zestaw mikrofonów perkusyjnych z uchwytami do bębnow.
- zestaw mikrofonów instrumentalnych.
- zestaw mikrofonów wokalnych.
- zestaw mikrofonów bezprzewodowych,
- statywy mikrofonowe niskie i wysokie.

2. Elementy systemu estradowego

- 1) zestawy systemu liniowego podwieszanego średnio – wysokotonowe; dwa grona po sześć elementów [12] szt.
- 2) zestaw niskotonowy; trzy [3] szt.
- 3) zestaw front fill; dwie [2] szt.
- 4) wzmacniacz mocy ośmiokanałowy z DSP; jedna [1] szt.
- 5) aktywny zestaw monitorowy; osiem [8] szt.
- 6) cyfrowy mikser dźwiękowy wraz z zestawem stage rack 40 in/20 out[1]kpl
- 7) zestaw mikrofonów perkusyjnych; jeden [1] kpl.
- 8) mikrofon instrumentalny; cztery [4] szt.
- 9) mikrofon wokalny; cztery [4] szt.
- 10) zestaw mikrofonów bezprzewodowych 4 kanały; dwa [2] zest.
- 11) D.I.Box monofoniczny; cztery [4] szt.
- 12) D.I.Box stereofoniczny; dwie [2] szt.
- 13) statyw mikrofonowy wysoki; dziesięć [10] szt.
- 14) statyw mikrofonowy niski; sześć [6] szt.

Parametry techniczne urządzeń

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość szt./kpl.
1.	dwudrożny zestaw średnio-wysokotonowy	<ul style="list-style-type: none"> - przetworniki 2 x 8" + 2 x 1" - moc AES LF: 500-600 W HF: 130-190 W - pasmo pracy 65-75Hz – 20-22 kHz - skuteczność LF 96-98 dB HF 110-116 dB - wymiary (HxWxD) [mm] około 270x620x380 (+/- 50 mm) - impedancja zestawu 16 Ohm - waga 14-19 kg - system podwieszenia do kratownicy QUADRO 30 /kratownica poza przedmiotem zamówienia/, po obu stronach okna sceny; (system zawiesi zintegrowany z obudową- grono zawiesić przy pomocy dedykowanej ramy, certyfikowanych szekli i zawiesi typu still flex) - możliwość konfiguracji rozproszenia w poziomie 75-85° lub 105-120° - oprócz zawiesi nośnych, dodatkowo założyć linki lub łańcuchy zabezpieczenia dodatkowego 	12
2.	zestaw niskotonowy	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik 18" 8 Ohm - moc AES 1200-1600 W - pasmo pracy 28-36 Hz – 180-200 Hz - skuteczność SPL (1 W/1 m) 98-103 dB - wymiary (HxWxD) [mm] około 520x620x650 (+/- 100 mm) - waga nie więcej niż 55 kg -podwieszenie do kratownicy QUADRO 30 /kratownica poza przedmiotem zamówienia/,centralnie nad oknem sceny (rama do podwieszenia zestawu basowego) -- oprócz zawiesi nośnych, dodatkowo założyć linki lub łańcuchy zabezpieczenia dodatkowego 	3
3.	dwudrożny zestaw średnio-wysokotonowy (front fill)	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik koaksjalny LF: 6,5" HF: 1" - moc AES 100-160 W - pasmo pracy LF 75-90 Hz HF 19-20 kHz - skuteczność SPL (1W/1m) 90-95 dB - impedancja 16 Ohm - wymiary (HxWxD) [mm] 210x200x350 (+/- 20mm) 	2
4.	ośmiokanałowy wzmacniacz mocy	<ul style="list-style-type: none"> - wzmacniacz klasy D - moc 8 x 1400-1600 W / 8 Ohm 3700-4000 W / 2,7 Ohm 5000-5200 W / 2 Ohm - pasmo przenoszenia 20 Hz - 25 kHz - procesor DSP na każdy kanał - zasilanie 230 V lub 3 x 230 V 	1
5.	aktywny monitorowy zestaw głośnikowy	<ul style="list-style-type: none"> - przetworniki LF 12" HF 1" - moc AES 600-900W - pasmo pracy 45-55 Hz – 18-20 kHz - skuteczność SPL 110-114 dB - wymiary (HxWxD) [mm] 290x460x440 (+/- 60mm) - wejście mic/line XLR - wyjście line XLR - możliwość postawienia na statywie głośnikowym 	8

6.	cyfrowy mikser dźwiękowy wraz z zestawem stage rack 40 in / 20 out	<ul style="list-style-type: none"> - na pokładzie min 24 in /12 out - min. 25 tłumików 100 mm - 8 efektów, PEQ oraz GEQ na każdym wejściu i na każdej szynie - pełna dynamika na każdym wejściu, - kompresja na każdej szynie - próbkowanie 48kHz lub 96kHz - zdalne sterowanie iPad, android - stage rack 24in/12out lub 16in/8out - próbkowanie 48kHz lub 96kHz, transmisja RJ45 cat5e lub wyżej 	1
7.	Komplet mikrofonów perkusyjnych	<ul style="list-style-type: none"> - 1x duży bęben wraz z uchwytem - 1x werbel wraz z uchwytem - 3x bębny wraz z uchwytem - 2x overhead wraz z uchwytem 	1
8.	mikrofon instrumentalny dynamiczny kardioidalny		4
9.	mikrofon wokalny dynamiczny kardioidalny		4
10.	mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem do ręki i kapsułą dynamiczną kardioidalną	<ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia 50-65Hz – 15-18kHz - moc nadawania przełączana 1mW/10mW, strojenie podczerwieni - zasilanie nadajnika bateria 2 x AA lub dedykowany akumulator 	4
11.	D.I.Box aktywny monofoniczny		4
12.	D.I.Box aktywny stereofoniczny		2
13.	statyw mikrofonowy wysoki	<ul style="list-style-type: none"> - statyw do mikrofonu - typ "żuraw" - wysokość min: 100cm max: 230cm - nóżki: 32cm (+/- 50mm) zakończone nasadką gumową - ramię poziome 70cm (+/- 50mm), zakończone gwintem 3,8" - podstawa składana - lakier proszkowy czarny półmatowy 	10
14.	statyw mikrofonowy niski	<ul style="list-style-type: none"> - rury cienkościenne stalowe precyzyjne - lakier proszkowy czarny półmatowy - wysokość min: 65cm max: 155cm - wysięgnik teleskopowy poziomy, zakończony gwintem 3/8" - nóżki 32cm (+/- 50mm) zakończone nasadką gumową z regulowaną średnicą rozstawu 	6