

## Specyfikacja techniczna urządzeń

L.p.	Urządzenie	Ilość (szt.)	Parametry
1.	Kolumna głośnikowa z uchwytem montażowym	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Co najmniej 12 głośników o średnicy 2.25"</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 158Hz do 12kHz (+/- 3dB)</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 105Hz do 15.5kHz (-10dB)</li> <li>Dyspersja znamionowa: co najmniej 140°H, 20°V</li> <li>Moc znamionowa AES: co najmniej 300W (1200W szczytowo)</li> <li>Impedancja: 8Ohm</li> <li>Maksymalny SPL, AES: co najmniej 113dB (119dB szczytowo)</li> <li>Czułość (SPL, 1W, 1m): co najmniej 88dB SPL</li> <li>Dedykowany uchwyt pozwalający na obrót kolumny w poziomie o co najmniej +/- 90° i pochylenie w pionie co najmniej 10°</li> </ul>
2.	Zestaw głośnikowy 16W/100V	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Co najmniej 1 przetwornik o średnicy 2.25"</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 96Hz do 16.8kHz (+/- 3dB)</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 82Hz do 18.8kHz (-10dB)</li> <li>Dyspersja znamionowa: co najmniej 170°H, 150°V</li> <li>Moc znamionowa: co najmniej 16W</li> <li>Odczepy transformatora: co najmniej 16W, 8W, 4W</li> <li>Maksymalny SPL: co najmniej 96dB (102dB szczytowo)</li> <li>Dedykowany uchwyt</li> </ul>
3.	Subwoofer pasywny	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Co najmniej 4 przetworniki o średnicy 5.25"</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 45Hz do 300Hz (+/- 3dB)</li> <li>Pasma przenoszenia: co najmniej od 38Hz do 350Hz (-10dB)</li> <li>Moc znamionowa: co najmniej 200W</li> <li>Maksymalny SPL: co najmniej 110dB (116dB szczytowo)</li> <li>Impedancja: 8Ohm</li> <li>Obudowa z uchwytem</li> </ul>
4.	Wzmacniacz 2 x 600W/4, 8Ohm, 100V	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moc znamionowa: co najmniej 2 x 600W dla obciążenia 4, 8Ohm lub 100V</li> <li>Moc znamionowa: co najmniej 1x1200W w trybie mostka</li> <li>Dynamika: co najmniej 100dBA</li> <li>Co najmniej 2 wejścia analogowe</li> <li>Co najmniej 1 wejście cyfrowe co najmniej 8 kanałowe do połączenia z procesorem DSP z punktu 5</li> <li>Latencja z dowolnego wejścia do wyjścia głośnikowego: co najwyżej 1ms</li> <li>Wysokość obudowy: co najwyżej 1U</li> </ul>
5.	Procesor DSP	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesor sygnałowy o otwartej architekturze wewnętrznej</li> <li>Minimum 8 wejść mikrofonowo liniowych</li> <li>Minimum 8 wyjść liniowych.</li> <li>Wejścia i wyjścia sterujące</li> <li>Złącze do wielokanałowej transmisji sygnału do wzmacniacza z punktu 4</li> <li>Częstotliwość próbkowania minimum 48 kHz,</li> <li>Pasma przenoszenia minimum 20 Hz – 20 kHz, +/- 0.3 dB.</li> <li>Zakres dynamiki: &gt; 115 dB (A-ważone)</li> <li>Zniekształcenia THD+N: &lt; 0.002% przy +4dBu</li> <li>Przesłuchy: &lt; -105 dB przy 1 kHz, +4dBu</li> <li>Latencja: co najwyżej 0.86ms od analogowego wejścia do wyjścia</li> <li>Możliwość zdalnego sterowania z zewnętrznych urządzeń w systemie iOS,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Android, Windows i przydzielania odpowiednich uprawnień</li> <li>Złącze RS-232</li> </ul>
6.	Mikrofon bezprzewodowy, do ręki	2	<p><b>System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatyczne zarządzanie częstotliwościami transmisji i ich synchronizacja za pośrednictwem zdalnego kanału</li> <li>Co najmniej 12 kanałów pracy</li> <li>Co najmniej 8 banków częstotliwości</li> </ul> <p><b>Odbiornik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System odbioru: dwu-antenowy różnicowy „true diversity”</li> <li>Zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: co najmniej 24 MHz</li> <li>Pasma przenoszenia m.cz.: co najmniej od 50Hz do 16 000 Hz (-3dB)</li> <li>Typ złączy antenowych: BNC</li> <li>Rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19”</li> <li>Wyposażenie: uchwyt montażowy rack 19”</li> </ul> <p><b>Mikrofon do ręki z nadajnikiem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem</li> <li>Przetwornik dynamiczny, kardioidalny</li> <li>Pasma przenoszenia m.cz.: co najmniej od 80Hz do 16 000 Hz</li> <li>Czas pracy: co najmniej 9h</li> <li>Rodzaj obudowy: metalowa</li> </ul>
7.	Splitter antenowy aktywny	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie do rozdzielania sygnału antenowego z dwóch anten odbiorczych na cztery odbiorniki pracujące w systemie odbioru różnicowego.</li> <li>Zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem</li> <li>Ilość wejść sygnałowych w.cz.: 2 – dla systemu z odbiorem różnicowym</li> <li>Ilość wyjść sygnałowych w.cz.: <math>\geq 4</math> pary - dla podłączenia nie mniej niż 4 odbiorników z systemu odbioru różnicowego</li> <li>Wzmocnienie/tłumienie sygnału: 0 dB (<math>\pm 1</math> dB)</li> <li>Typ złącza antenowych: BNC</li> <li>Rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19”</li> <li>Wyposażenie splitera: 8 kabli antenowych do połączenia wyjść antenowych splitera z wejściami antenowymi odbiorników</li> <li>Uchwyt montażowy rack 19”</li> <li>Zasilacz</li> </ul>
8.	Antena zewnętrzna mikrofonów bezprzewodowych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem mikrofonu bezprzewodowego</li> <li>Charakterystyka kierunkowości: wszechkierunkowa</li> <li>Zysk: 0 dB</li> <li>Typ złącza: BNC</li> </ul>
9.	Mikrofon przewodowy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wokalowy mikrofon dynamiczny o wytrzymałej konstrukcji, z pneumatycznym systemem antywstrząsowym oraz stalową siatką ochronną,</li> <li>Charakterystyka kierunkowości: 3kardioidalny</li> <li>Pasma przenoszenia: 50Hz-15 kHz</li> <li>Czułość (1kHz): -54,5 dBV/Pa/ 1,88mV/Pa</li> <li>Waga maksymalna 300g</li> <li>Charakterystyka częstotliwościowa dobrana pod kątem wokalu, z rozjaśnionym środkowym pasmem oraz podciętymi basami.</li> <li>Wbudowana sferyczna owiewka i filtr pop o dużej efektywności.</li> <li>Dołączony adapter statywu z możliwością obrotu o 180 stopni</li> <li>Dołączony pokrowiec</li> </ul>



10.	Statyw mikrofonowy wysoki	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokość co najmniej od 105cm do 165cm</li> <li>• Długość wysięgnika: co najmniej 85cm</li> <li>• Rury malowane proszkowo</li> <li>• Dwupunktowa regulacja wysięgnika</li> <li>• Trójnożna podstawa</li> </ul>
11.	Odtwarzacz CD/MP3/RADIO	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odtwarzacz audio CD, CDR-R, CD-RW, USB, kart SD, SDHC (do 32GB)</li> <li>• Obsługa pamięci USB do 64GB</li> <li>• Możliwość odtwarzania poprzez Bluetooth</li> <li>• Wejście Aux</li> <li>• Tuner FM</li> <li>• Złącze RS232 do zdalnego sterowania</li> <li>• Wyjścia symetryczne XLR, niesymetryczne RCA dla odtwarzacza</li> <li>• Wyjście niesymetryczne RCA dla tunera</li> <li>• Pasmo przenoszenia: co najmniej od 20Hz – 20kHz (+/- 1dB)</li> <li>• Stosunek S/N: co najmniej 95dB dla CD/SD/USB</li> <li>• Zakres dynamiki: co najmniej 90dB dla CD/SD/USB</li> <li>• Wejście liniowe AUX na przednim panelu</li> <li>• Wysokość 1U</li> </ul>
12.	Przylącze sygnałowe ściennie	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 złącza tablicowe XLR F</li> <li>• 1 złącze SPEAKON</li> <li>• 1 złącze minijack</li> </ul>
13.	Tablet sterujący	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna wyświetlacza: co najmniej 10cali</li> <li>• Rozdzielczość wyświetlacza: co najmniej 1920 x 1080</li> <li>• System operacyjny: Android</li> <li>• Procesor: co najmniej 4 rdzeniowy</li> </ul>
14.	Punkt dostępowy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilanie POE</li> <li>• Min 4 wejścia LAN</li> </ul>
15.	Szafa rackowa 18U	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokość wewnętrzna: co najmniej 18U</li> <li>• Głębokość 600mm</li> <li>• Zdejmowane ściany boczne</li> <li>• Kolor czarny</li> </ul>
16.	Okablowanie stałe	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okablowanie niezbędne do uruchomienia systemu nagłośnienia</li> </ul>
17.	Kabel XLR F – XLR M 10m	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącza XLR z posrebrzanymi stykami</li> </ul>
18.	Kabel minijack – 2xRCA 5m	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wtyki pozłacane</li> </ul>
19.	Kabel głośnikowy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącza: SPEAKON</li> <li>• Długość: 10m</li> </ul>

#### Uwagi:

#### Dodatkowe obowiązki Wykonawcy

1. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało wykonanie projektu adaptacji akustycznej i następnie jej wykonanie. Celem jest obniżenie czasu pogłosu pomieszczenia o co najmniej 30%.