

## Opis przedmiotów zamówienia (SWIZ)

### PROFESJONALNY ZESTAW MIKROFONÓW BEZPRZEWODOWYCH OPARTY NA CYFROWEJ TRANSMISJI RADIOWEJ.

System musi oferować naturalny przekaz dźwięku poprzez zastosowanie cyfrowego toru radiowego o wysokiej rozdzielczości z pełnym pasmem przenoszonych częstotliwości akustycznych. System musi mieć możliwość szyfrowania sygnału gwarantujący prywatność konferencji i spotkań o charakterze poufnym. System musi zapewniać możliwość pracy do minimum 60 kanałów jednocześnie w jednym paśmie wspólnym dla wszystkich mikrofonów w zestawie, co pozwoli na efektywne wykorzystanie dostępnego spektrum radiowego. Zestaw musi mieć możliwość współpracy z profesjonalnym systemem zarządzania częstotliwościami radiowymi. System zasilania nadajników musi mieć możliwość pracy na akumulatorach w technologii Li-Ion gwarantujący długi czas pracy na jednym ładowaniu i precyzyjny pomiar tego czasu.

Zestaw musi składać się z bezprzewodowych mikrofonów ręcznych i nadajników przypinanych, mikrofonów nagłownych, odbiorników, systemu sieciowego zarządzania i monitorowania pracy, dystrybucji sygnałów antenowych.

#### Minimalne parametry techniczne:

#### STACJONARNY, PODWÓJNY ODBIORNIK DIVERSITY Z WBUDOWANYM SKANOWANIEM CZĘSTOTLIWOŚCI - 2 SZT.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 670 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz
Ilość odbiorników we wspólnej obudowie typu rack 1U 19"	Nie mniej niż 2
Odlączane anteny i dystrybutor antenowy	Tak, ½ falowe, wbudowana dystrybucja sygnału antenowego do innej jednostki
Zakres dynamiki	≥ 120 dB (A) wyjścia analogowe, ≥130 dB wyjścia Dante
Pasmo przenoszenia, zniekształcenia harmoniczne	20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD
Zakres regulacji wzmocnienia audio	Od -18dB do + 42dB (co 1dB)
Złącza wyjściowe	Symetryczne: XLR
Zdalne monitorowanie parametrów nadajników	Tak
System detekcji zakłóceń radiowych częstotliwości pracy nadajników	Tak
Kompander	Transmisja cyfrowa bez kompandera
Szyfrowanie sygnału	256 bitowe, certyfikowany standard AES
Program do zarządzania systemem, doboru częstotliwości i monitorowania pracy	Tak, na platformy Mac OSX i PC

Aplikacja na bezprzewodowe urządzenia mobilne do zarządzania systemem, doboru częstotliwości i monitorowania pracy	Tak, na urządzenia mobilne iOS
Przylącze sieciowe Ethernet do zdalnego zarządzania i transmisji cyfrowej audio	Tak, podwójne 10/100 Mbps z rozdzielaniem sygnału dla sterowania systemem i transmisji cyfrowej dźwięku w standardzie Dante
Liczba przełączanych częstotliwości nośnych	≥2400
Obudowa metalowa	Tak, o wysokości 1U do systemu Rack 19"
Zasilanie	Wbudowany zasilacz sieciowy 100-240V AC

#### **MIKROFON/NADAJNIK DO RĘKI (HANDHELD) Z PRZETWORNIKIEM DYNAMICZNYM - 4 SZT.**

<b>Nazwa/parametr</b>	<b>Wymagane parametry</b>
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 670 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz
Typ modulacji radiowej	Specjalistyczny, sygnał cyfrowy
Zakres dynamiki	≥ 120 dB (A)
Pasmo przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne	30Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD
Pasmo przenoszenia przetwornika	50Hz-15kHz. Specjalnie kształtowana charakterystyka dla zastosowań wokalnych i mowy
Szyfrowanie sygnału	256 bitowe, certyfikowany standard AES
Moc promieniowana w.cz.	Przełączana 1mW, 10mW lub 20mW
Liczba równocześnie pracujących nadajników w pojedynczym paśmie pracy zestawu	≥60
Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu	≥2400
Zasięg pracy nadajnika	Minimum 100m w optymalnych warunkach
Zakres odniesienia czułości wejściowej	21dB (co 3 dB)
Charakterystyka kierunkowa kapsuły/typ	Kardioidalna/dynamiczna
Typ zasilania	2 baterie alkaliczne AA  Możliwość zasilania poprzez akumulator dedykowany, wymienny, w technologii Litowej (bez efektu pamięciowego)
Wskaźnik czasu pracy nadajnika	Podawany na wyświetlaczu w godzinach i minutach (z dokładnością do 15 minut)
Minimalny czas pracy na akumulatorze	≥ 11 godz akumulator Li-Ion
Minimalny czas pracy na baterii typu AA	≥ 10 godz, 2x bateria AA/Alkaliczna
Zakres temperatury otoczenia w której może pracować nadajnik (przechowywanie)	-18°C do +50°C (-29°C do +74°C)
Obudowa	metalowa

**NADAJNIK OSOBISTY (BODYPACK) - 2 SZT.**

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 670 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz
Typ modulacji radiowej	Specjalistyczny, sygnał cyfrowy
Zakres dynamiki	≥ 120 dB (A)
Pasma przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne	20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD
Szyfrowanie sygnału	256 bitowe, certyfikowany standard AES
Moc promieniowana w.cz.	Przełączana 1mW, 10mW lub 20mW
Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu	≥2400
Liczba równocześnie pracujących nadajników w pojedynczym paśmie pracy zestawu	≥60
Zasięg pracy nadajnika	Minimum 100 m w optymalnych warunkach
Zakres odniesienia czułości wejściowej	21dB (co 3 dB)
Typ złącza wejściowego	4 bolcowy mini konektor (TA4M)
Typ zasilania	2 baterie alkaliczne AA Możliwość zasilania poprzez akumulator dedykowany, wymienny, w technologii Litowej (bez efektu pamięciowego)
Wskaźnik czasu pracy nadajnika	Podawany na wyświetlaczu w godzinach i minutach (z dokładnością do 15 minut)
Minimalny czas pracy na akumulatorze	≥ 11 godz akumulator Li-Ion
Minimalny czas pracy na baterii typu AA	≥ 10 godz, 2x bateria AA/Alkaliczna
Zakres temperatury otoczenia w której może pracować nadajnik (przechowywanie)	-18°C do +50°C (-29°C do +74°C)
Obudowa	metalowa

**AKTYWNA ANTENA KIERUNKOWA - 2 SZT**

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zasilanie ze złącza antenowego odbiornika/dystrybutora	Tak, ze wskaźnikiem stanu LED
Zakres pracy	470-698 MHz
Aktywne wzmocnienie lub pasywne tłumienie sygnału	Przełączane aktywne: +12 dB, +6 dB; pasywne: 0 dB, -6 dB
Montaż na statywie	Tak

**KABEL ANTENOWY - 2 szt.**

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Typ kabla	RG58, 50Ω
Długość	7,6m

**Odbiorniki i wszystkie nadajniki muszą pochodzić od tego samego producenta, nadajniki muszą być tej samej klasy (serii produktów) co odbiorniki.**

**MIKROFON W UCHWYCI NAGŁOWNYM - 2 szt.**

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Rodzaj konstrukcji:	Modułowa z pałąkiem mocowanym z tyłu głowy „od ucha do ucha” wymiennym ramieniem mikrofonowym mocowanym z lewej lub prawej strony twarzy
Charakterystyka kierunkowości:	Kardioidalna
Pasmo przenoszenia	40 - 20 000 Hz
Skuteczność w polu swobodnym:	2 - 5 mV/Pa
Zastępczy poziom szumów:	≤ 38 dBA
Graniczny poziom ciśnienia akustycznego SPL	≥ 150 dB
Długość ramienia mikrofonowego z przetwornikiem:	180 ± 5 mm
Rodzaj kabla mikrofonowego/typ złącza:	Długość 1,4 -1,6 m, złącze dostosowane do nadajnika
Kolor mikrofonu:	Cielista
Wypożyczenie mikrofonu:	Ośłona przeciwwietrzna

**CASE OCHRONNY 19”**

- Wykonany ze sklejki w kolorze czarnym lub brązowym
- O wysokości nie mniejszej niż 7U, szerokości rackowej 19” oraz głębokości 450 mm
- Konstrukcja typu Flight Case
- Zamykany z przodu i z tyłu

- Wzmocniony aluminiowymi kątownikami oraz narożnikami
- Wyposażony w dwie szuflady rackowe 19" o wysokości nie mniejszej niż 2U z wkładem piankowym z wytłoczeniami pod nadajniki (4 x handheld, 4 x bodypack), mikrofony nagłowne, anteny (płetwy) oraz dodatkowe akcesoria (łódki, anteny, zapasowe baterie)
- Wyposażony w uchwyty transportowe

=====

**Wykonawca zapewnia dostarczenie kompletnego sprzętu. Wszystkie dostarczone produkty powinny posiadać polskie instrukcje obsługi oraz karty gwarancyjne. Okres gwarancyjny to minimum 2 lata gwarancji realizowanej na terenie Polski.**