

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwy i kody dotyczące przedmiotu zamówienia określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV): 32341000-5 Mikrofony, 32352000-5 Anteny i reflektory, 31158000-8 Ładowarki, 31434000-7 Akumulatory litowe, 32340000-8 Mikrofony i głośniki, , 32420000-3 Urządzenia sieciowe, 30237280-5 Akcesoria zasilające.

WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE

PRZEDSTAWIONE SĄ PONIŻEJ:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa montaż i uruchomienie profesjonalnego zestawu mikrofonów bezprzewodowych opartych 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 pozwala na efektywne wykorzystanie dostępnego spektrum radiowego. Zestaw musi mieć możliwość współpracy z profesjonalnym systemem zarządzania częstotliwościami radiowymi. System zasilania nadajników musi być oparty 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, odbiorników, systemu sieciowego zarządzania i monitorowania pracy, dystrybucji sygnałów antenowych i systemu zaawansowanego zasilania nadajników opartego na technologii akumulatorów Litowo-jonowych z ładowarkami.

Mikrofon/nadajnik do ręki (Handheld) z przetwornikiem pojemnościowym - ilość 8 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 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-18kHz. 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 regulacji czułości wejścia	21dB (co 3 dB) + 60dB na odbiorniku
Charakterystyka kierunkowa kapsuły/typ	Przełączana super kardoidalna lub kardoidalna/pojemnościowa
Typ akumulatora	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	≥ 11godz akumulator Li-Ion
Minimalny czas pracy na baterii typu AA	≥ 11godz, 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) - ilość 40 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 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	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 100m w optymalnych warunkach
Zakres regulacji czułości wejścia	21dB (co 3 dB) + 60dB na odbiorniku
Typ złącza wejściowego	4 bolcowy mini konektor (TA4M)
Typ akumulatora	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	≥ 11godz akumulator Li-Ion
Minimalny czas pracy na baterii typu AA	≥ 11godz, 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

Stacjonarny, poczwórny odbiornik diversity z wbudowanym skanowaniem częstotliwości - ilość 10 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz
Ilość odbiorników we wspólnej obudowie typu rack 1U	4
Odlączone anteny i dystrybutor antenowy	Tak, ½ falowe, wbudowana dystrybucja sygnału antenowego
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, doбором 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 rozdzieleniem 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

System zarządzania częstotliwościami pracy mikrofonów bezprzewodowych - ilość 1 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane wielkości
Szerokopasmowy skaner częstotliwości radiowych	Tak, 8 pasmowy
Zakres częstotliwości pracy skanera	470-865, 925-952 MHz
Analiza i automatyczna koordynacja zgodnych harmonicznie częstotliwości dla całego systemu	Tak
Graficzne wyświetlanie zeskanowanego spektrum radiowego z możliwością posłuchania wybranej częst.	Tak
Baza zapasowych, monitorowanych i harmonicznie zgodnych częstotliwości dla odbiorników, wykorzystywanych w razie wystąpienia zakłóceń na używanych częstotliwościach	Tak
Zapis zdarzeń systemowych	Tak
Przylącze sieciowe Ethernet do zdalnego zarządzania	Tak z dystrybucją i zasilaniem
Wbudowany dystrybutor antenowy	Tak
Obudowa metalowa	Rack 19"
Zasilanie	100-230 VAC 50/60 Hz

Szerokopasmowy Dystrybutor Antenowy - ilość 2 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Liczba par antenowych	4
Dodatkowy port kaskadowy	Tak
Zasilanie zewnętrznych anten aktywnych	Tak
Obudowa rackowa z funkcjonalnym rozmieszczeniem wejść/wyjść antenowych z tyłu urządzenia	Tak, z możliwością zamontowania anten wejściowych z przodu

Ładowarka do systemowych akumulatorów Li-ion - ilość 6 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Liczba gniazd do ładowania ogniw lub nadajników	2 ze wskaźnikiem stanu LED
Łączenie ładowarek bokami ze wspólnym zasilaniem	Tak
Wyświetlacz informujący o stanie poszczególnych ogniw	Tak, stan naładowania akumulatora

Ładowarka do systemowych akumulatorów Li-ion - ilość 16 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Liczba gniazd do ładowania ogniw lub nadajników	2 ze wskaźnikiem stanu LED
Łączenie ładowarek bokami ze wspólnym zasilaniem	Tak
Wyświetlacz informujący o stanie poszczególnych ogniw	Tak, stan naładowania akumulatora

Zewnętrzny zasilacz do ładowarki	Tak
----------------------------------	-----

Akumulator Li-Ion - ilość 48 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Akumulator w technologii Litowo jonowej (Li-Ion)	Tak
Brak efektu „pamięciowego”	Tak, ogniwa mogą być doładowywane w dowolnym momencie

Pasywna antena dookólna - ilość 2 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Rodzaj anteny	Specjalna konstrukcja dookólna, dipol
Zakres pracy	470-1100 MHz
Montaż na statywie w uchwycie mikrofonowym	Tak

Przewód mikrofonowy do mikrofonu nagłownego - ilość 40 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Typ mikrofonu	Countryman E6
Kolor	Beżowy
Typ złącza	4 bolcowy mini konektor (TA4F)

Adapter złącza do mikrofonu nagłownego - ilość 20 szt.

Nazwa/parametr	Wymagane parametry
Typ mikrofonu	DPA d:fine
Typ złącza we/wy	Micro Dot / 4 bolcowy mini konektor (TA4F)

Skrzynia typu Rack - ilość 2 szt.

Nazwa/parametr
Wysokość – 26 U
Głębokość korpusu – 60 cm
Materiał sklejka min 6,8mm.
Dwie pokrywy przód, tył
Cztery zamki motylkowe wpuszczane na klapę
dwie metalowe ręczki powierzchniowe montowane na boku skrzyni
aluminiowa, bezstopniowa, szyna mocująca zamontowana z przodu skrzyni oraz z tyłu
Koła łożyskowane - 100mm