

DOSTAWA SYSTEMU CYFROWYCH MIKROFONÓW BEZPRZEWODOWYCH**1.1 Parametry ogólne systemu nadawczo-odbiorczego (pkt. 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7) :**

- | | |
|--|--|
| 1. Rodzaj transmisji radiowej: | cyfrowa |
| 2. Pasmo przenoszenia dźwięku: | 20Hz – 20kHz (+/- 1 dB) |
| 3. Minimalny zakres dynamiki: | >120 dB, A-ważone |
| 4. Minimalny zakres regulacji czułości nadajnika: | od -18 do +42 dB co 1 dB |
| 5. Minimalny zakres częstotliwości radiowych: | 470 – 790 MHz |
| 6. Tłumienie odbić lustrzanych: | >70 dB |
| 7. Minimalna liczba jednocześnie pracujących kanałów: | 20 |
| 8. Poziom wyjściowy RF: | 1mW, 10mW |
| 9. Minimalny zasięg roboczy: | 100m |
| 10. Szyfrowanie sygnału radiowego | |
| 11. Maksymalna latencja: | < 3 ms |
| 12. Minimalne parametry transmisji cyfrowej: | 48kHz/24 bit |
| 13. Synchronizacja odbiornika z nadajnikiem: | port podczerwieni |
| 14. Całkowite zniekształcenia harmoniczne: | <0,1% |
| 15. Pozycje 1.2, 1.6, 1.11, 1.12, 1.13 muszą być zainstalowane w skrzyni transportowej wyspecyfikowanej w pkt. 1.14 | |
| 16. Częstotliwości pracy systemu powinny zapewniać niezakłóconą pracę z zainstalowanymi w siedzibie Zamawiającego systemami bezprzewodowymi: | |
| a) HME: | 505 Mhz – 520 MHz, 650 MHz – 670 MHz |
| b) Shure PM600: | 720 MHz – 745 MHz |
| c) Audio-technica AEW: | C: 540 MHz – 545 MHz, D: 655 MHz – 680 MHz |

1.2 Odbiornik: **ilość: 20 kpl.****1.2.1 Parametry użytkowe:**

- | | |
|--|--|
| 1. Rodzaj odbiornika: | pojedynczy |
| 2. Zasilanie (wewnętrzne lub zewnętrzne): | 230V/50Hz |
| 3. Minimalne tłumienie zakłóceń: | >80dB |
| 4. Złącza wyjściowe: | XLR, Jack ¼" |
| 5. Przełącznik poziomu wyjściowego: | tłumienie 30dB |
| 6. Port sieciowy: | Ethernet 10/100 Mbps |
| 7. Zarządzanie: | sieciowe z komputera PC i z urządzeń mobilnych, DHCP, ręczne adresowanie |
| 8. Automatyczne skanowanie pasma | |
| 9. Automatyczne skanowanie pasma wszystkich odbiorników połączonych w sieć | |
| 10. Praca w trybie „diversity” | |
| 11. Wyjścia antenowe: | BNC |
| 12. Obudowa: | 1U (mocowanie RACK) |

1.3 Nadajnik „do ręki” z mikrofonem dynamicznym **ilość: 10 kpl.****1.3.1 Parametry techniczne:**

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. Metalowa konstrukcja nadajnika | |
| 2. Podświetlany wyświetlacz LCD | |
| 3. Zasilanie: | baterie lub akumulatory |

4. Minimalny czas ciągłej pracy:	typu AA 8 godz.
5. Kontrola stopnia zużycia baterii lub akumulatora	
6. Wybór mocy nadawania:	1mW, 10 mW
7. Złącze ładowania (bez konieczności wyjmowania akumulatorów)	
8. Typ mikrofonu:	dynamiczny
9. Charakterystyka mikrofonu:	kardiodalna
10. Charakterystyka częstotliwościowa mikrofonu:	min.: 50 Hz – 15 kHz
11. Czułość mikrofonu:	min. -54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa(1kHz)

1.4 Nadajnik „do ręki” z mikrofonem pojemnościowym ilość: 10 kpl.

1.4.1 Parametry techniczne:

1. Metalowa konstrukcja nadajnika	
2. Podświetlany wyświetlacz LCD	
3. Zasilanie:	baterie lub akumulatory typu AA
4. Minimalny czas ciągłej pracy:	8 godz.
5. Kontrola stopnia zużycia baterii lub akumulatora	
6. Wybór mocy nadawania:	1mW, 10 mW
7. Złącze ładowania (bez konieczności wyjmowania akumulatorów)	
8. Typ mikrofonu:	pojemnościowy
9. Charakterystyka mikrofonu:	superkardiodalna
10. Charakterystyka częstotliwościowa mikrofonu:	min.: 50 Hz – 20 kHz
11. Czułość mikrofonu:	min. -52,5 dBV/Pa / 2,37 mV/Pa(1kHz)
12. Minimalny SPL:	140,5 dB

1.5 Nadajnik osobisty „bodypack” ilość: 20 kpl.

1.5.1 Parametry techniczne:

1. Metalowa konstrukcja nadajnika	
2. Podświetlany wyświetlacz LCD	
3. Zasilanie:	baterie lub akumulatory typu AA
4. Minimalny czas ciągłej pracy:	8 godz.
5. Kontrola stopnia zużycia baterii lub akumulatora	
6. Wybór mocy nadawania:	1mW, 10 mW
7. Złącze ładowania (bez konieczności wyjmowania akumulatorów)	
8. Wymienna antena	
10. Blokowanie włącznika oraz zmiany częstotliwości	
11. Tłumik wejściowy mikrofonu:	0 – 21 dB

1.6 Zestaw dystrybutorów antenowych z zasilaczem: ilość: 1 kpl.

1.6.1 Parametry techniczne:

1. Obudowa:	1U RACK
2. Wyjścia:	BNC, zapewniające podłączenie 20 odbiorników
3. Wejścia:	BNC, zapewniające pracę całego systemu na jednym lub

- dwóch zestawach anten
4. Kompatybilny z oferowanym systemem nadawczo-odbiorczym
 5. Zasilanie: 230V/50Hz
 6. Wbudowany zasilacz dla podłączonych odbiorników

1.7 Antena odbiorcza: **ilość: 4 kpl.**

1.7.1 Parametry techniczne:

1. Typ anteny: kierunkowa, aktywna
2. Wyjścia: BNC,
3. Wzmocnienie sygnału: przełączane +12dB, +6 dB
4. Kompatybilny z oferowanym systemem nadawczo-odbiorczym

1.8 Zestaw nr.1 ładowarek z zasilaczem: **ilość: 1 kpl.**

1.8.1 Parametry techniczne:

1. Zasilanie: 230V/50Hz
2. Ładowanie: możliwość równoczesnego ładowania minimum 20 nadajników „bodypack” i 20 nadajników „do ręki”

1.9 Zestaw nr.2 ładowarek z zasilaczem: **ilość: 1 kpl.**

1.9.1 Parametry techniczne:

1. Zasilanie: 230V/50Hz
2. Ładowanie: możliwość równoczesnego ładowania minimum 10 nadajników „bodypack” i 10 nadajników „do ręki”

1.10 Akumulator: **ilość: 80 szt.**

1.10.1 Parametry techniczne:

1. Dedykowane do nadajników akumulatory Li-Ion

1.11 Switch sieciowy: **ilość: 1 szt.**

1.11.1 Parametry techniczne:

1. Dedykowany do odbiorników switch sieciowy
2. Ilość portów: 24

1.12 Wzmacniacz odsłuchowy z selektorem wejść: **ilość: 1 szt.**

1.12.1 Parametry techniczne:

1. Wyjście słuchawkowe: jack ¼”
2. Płynna regulacja wzmocnienia
3. Obudowa: 1U RACK
4. Selektor wejść: dla min 20 odbiorników
5. Kable połączeniowe z odbiornikami

1.13 Panel przyłączeniowy: **ilość: 1 kpl.****1.13.1 Parametry techniczne:**

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Typ: | panel 19" zainstalowany w tylnej części skrzyni transportowej |
| 2. Gniazda wyjściowe: | 20 x XLR połączone z wyjściami XLR odbiorników |
| 3. Gniazdo wielopinowe: | typ Harting panelowy męski 108 pin połączone równolegle z wyjściami XLR |
| 4. Gniazda wejściowe: | 4 x BNC połączone z wejściami splitter'ów antenowych,
2 x RJ45 połączone z wejściami switch'a komputerowego
1 x Powercon do przyłączenia zasilania |

1.14 Skrzynia transportowa: **ilość: 1 kpl.****1.14.1 Parametry techniczne:**

- | | |
|---|--|
| 1. Typ: | RACK 19", zamykana |
| 2. Wysokość i głębokość: | zapewniająca montaż wszystkich wskazanych urządzeń |
| 3. Koła transportowe z blokadą | |
| 4. Wbudowane szuflady z wkładkami z pianki do przechowywania całego zestawu nadajników i kompletu ładowarek | |

1.15 Mobilna aplikacja do zarządzania systemem nadawczo-odbiorczym **ilość: 2 lic.****1.15.1 Parametry techniczne:**

- | | |
|--|--|
| 1. Mobilna dedykowana aplikacja na urządzenie iPad zapewniająca pełną kontrolę i zarządzanie systemem mikrofonów bezprzewodowych, zarejestrowana na Zamawiającego. | |
|--|--|

1.16 Mikrofon nagłowny: **ilość: 20 kpl.****1.16.1 Parametry techniczne:**

- | | |
|--|---|
| 1. Typ mikrofonu: | nagłowny, na pałku zakładanym na jedno ucho |
| 2. Typ przetwornika: | pojemnościowy |
| 3. Charakterystyka kierunkowa: | hiperkardioidalna |
| 4. Charakterystyka częstotliwościowa mikrofonu: | min.: 20 Hz – 20 kHz |
| 5. Minimalny SPL: | 135 dB |
| 6. Maksymalny poziom szumów własnych: | 29 dB (a) |
| 7. Maksymalna długość pałki (od ucha do przetwornika): | 50 mm |
| 8. Maksymalna średnica kapsuły przetwornika: | 4 mm |
| 9. Wymienny kabel do mikrofonu | |
| 10. Wtyk: | dedykowany do oferowanych nadajników „bodypack” |
| 11. Kolor mikrofonu: | cielisty |
| 12. Wyposażenie dodatkowe: | wiatrochron, kapsuła zabezpieczająca, klips |

