

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Tabela nr 1

Dostawa do siedziby Zamawiającego fabrycznie nowego, nieużywanego systemu łączności – 1 kpl.

System posiada:

A. Fabrycznie nowy, nieużywany moduł radia definiowanego programowo w wersji do zabudowy wraz z akcesoriami – 5 kpl.

I. Parametry techniczne

1. Minimalny zakres częstotliwość pracy: 1.98-2.7GHz
2. Moc wyjściowa: 2x 100mW
3. Możliwość podłączenia wzmacniacza radiowego: 2W, 5W
4. Maksymalne rozmiary modułu radiowego: 50mm x 50mm x 20mm
5. Maksymalna waga modułu radiowego 90g
6. Napięcie zasilania: 8..18V
7. Pobór prądu do 9,5W
8. Czułość odbiornika telemetrycznego: -114dBm
9. Możliwa przepustowość MESH MIMO 87 Mbps
10. Możliwa latencja danych wysłanych i odebranych < 160 ms
11. Wyposażenie:
 - a) Kabel Ethernet
 - b) Kabel zasilający
 - c) Okablowanie do podłączenia wzmacniaczy
12. Możliwość transmisji w dwóch polaryzacjach (MIMO)
13. Krok strojenia: 125 kHz
14. Temperatura pracy: -20°C to +60°C z chłodzeniem
15. Maksymalna wilgotność otoczenie 85% bez kondensacji
16. Pamięć microSD 128 GB
17. Wejścia /wyjścia
 - a) RF COFDM transceiver 1 SMP (męskie 50 Ω)

- b) RF COFDM transceiver 2 SMP (męskie 50 Ω)
- c) RF telemetry transceiver SMP (męskie 50 Ω)
- d) Video SD/HD-SDI 1 MCX (żeńskie 75Ω)
- e) Video SD/HD-SDI 2 MCX (żeńskie 75Ω)
- f) USB 3.0 Micro-B
- g) Wejście zasilania
- h) Wyjście zasilania
 - i) Dwa wejścia mikrofonowe-liniowe
 - j) Wyjście głośnikowe audio
- k) Wejście /wyjście kontrolne danych IO (7 pinów)
 - l) Gigabit Ethernet 10/100 Mb/s
- m) Wbudowany interfejs RS232

II. Parametry programowe

1. Kodowanie transmisji COFDM
2. Możliwe modulacje: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
3. Topologia połączenia: kratowa (MESH)
4. Możliwość kompresji transmisji: H.264
5. Obsługa oprogramowania SDRAPP-MESH
6. Możliwość dokonywania ustawień przez Web GUI
7. Możliwe poziomy dostępu: User, Super User and Admin accounts
8. Możliwość obsługi karty SD 128 GB
9. Możliwość szyfrowania transmisji: AES 256

B. Licencja oprogramowania mesh application bundle for SOL8SDR – 5 kpl.

I. Parametry programowe:

1. Szerokość pasma od 1,25 do 20 MHz
2. Modulacja adaptacyjna QAM64
3. Możliwa transmisja MIMO
4. Minimalna liczba obsługiwanych węzłów sieci: 20
5. Możliwość dwukierunkowej wymiany danych w jednym kanale
6. Architektura topologii – samonaprawiająca i samoformatująca
7. Adresowanie węzłów: IP

8. Możliwość kontrolowania parametrów w aplikacji opartej na mapie
9. Licencja bezterminowa

C. Licencja na algorytm szyfrowania transmisji w modułach radiowych algorytmem AES256 I AES128 – 6 licencji

I. Parametry programowe:

1. Szyfrowanie i deszyfrowanie AES256
2. Szyfrowanie i deszyfrowanie AES2128
3. Możliwość implementacji w modułach radiowych przedmiotowego z opisu zamówienia
4. Licencja bezterminowa

D. Fabrycznie nowy, nieużywany moduł radia definiowanego programowo w wersji wraz z akcesoriami – 1 kpl.

I. Parametry techniczne:

1. Minimalny zakres częstotliwość pracy 1.98-2.55GHz
2. Moc wyjściowa: 2x5W
3. Maksymalne rozmiary: 160mm, 160mm, 70mm
4. Minimalny stopień ochrony: IP66
5. Maksymalna waga do 2.5kg
6. Konfigurowalna programowo szerokość pasma RF 1.25, 1.5, 1.75, 2.5, 3.0, 3.5, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 10.0, 12.0, 14.0, 16.0, 20.0MHz
7. Krok strojenia: 125 kHz
8. Napięcie zasilania: 8..18V
9. Pobór prądu do 60W
10. Czułość odbiornika: -98dBm (BW 2.5MHz/BPSK 1/2)
11. Wyposażenie:
 - a) kabel Ethernet,
 - b) kabel zasilający,
 - c) kabel mikrofonowy
 - d) kabel kontrolny,
 - e) oprogramowanie do kontroli wszystkich parametrów moduł radiowego na podstawie mapy
 - f) anteny o zysku 4.5 dBi 4 szt.
12. Możliwość transmisji w dwóch polaryzacjach (MIMO)
13. Możliwa przepustowość 87 Mb/s (w topologii MESH)
14. Minimalny zakres temperatura pracy: -20°C do +50°C
15. Wbudowany odbiornik GPS

16. Wbudowana pamięć 64Gb z możliwością zmiany funkcjonalności
17. Interfejsy radiowe
 - a) antena A: kanał 1 odbiór
 - b) antena B: kanał 1 odbiór/nadawanie
 - c) antena C: kanał 2 odbiór
 - d) antena D: kanał 2 odbiór/nadawanie
18. Wejścia /wyjścia
 - a) interfejs zasilania i Ethernet: 6-przewodowy Amphenol 38999 series 3
 - b) dodatkowe wyjście Ethernet: RJ45
 - c) złącze konfiguracji i danych: 22-przewodowy Amphenol 38999 series 3
 - d) złącze kamery i zasilania: Amphenol 62GB
 - e) złącze SDI/HD-SDI: BNC żeńskie 75Ω
 - f) złącze USB: typ A

II. Parametry programowe

1. Kodowanie transmisji COFDM
2. Możliwe kodowanie: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
3. Topologia połączenia: kratowa (MESH)
4. Możliwość kompresji transmisji: H.264 AVC / H.264 / MPEG-4 Part 10 High profile poziom 4.0
5. Obsługa SDRAPP-MESH
6. Możliwość dokonywania ustawień przez Web GUI oraz z zewnętrznego oprogramowania
7. Możliwość szyfrowania transmisji: AES 256
8. Możliwość adresacji IP: statyczna i dynamiczna
9. Obsługa jednoczesna dwóch strumieni video 1920x1080p30

E. Fabrycznie nowy, nieużywany moduł wzmacniacza radiowego o mocy 5w wraz z akcesoriami – 10 kpl.

I. Parametry techniczne

1. Liniowa charakterystyka RMS
2. Zysk mocy >20dB
3. Sprawność >16%
4. Zintegrowany przełącznik nadawania/odbierania
5. Ścieżka zwrotna RF o niskim poziomie szumów, wzmocnienie 4dB
6. Zasilanie 10-18V DC

7. Pobór prądu do 3.5A przy 10V
8. Temperatura pracy -10..50°C
9. Impedancja 50Ω
10. Waga < 150g
11. Złącza antenowe SMA-F
12. Złącze kontrolne 7 pinów
13. Komplet anten o zysku 2 dBi
14. Możliwość współpracy z modułami radiowymi przedmiotowego z opisu zamówienia

2. Warunki realizacji zamówienia:

Szczegółowy opis warunków realizacji zamówienia znajduje się w załączniku nr 5 do SIWZ.