

OPIS przedmiotu zamówienia

Zestaw radia programowalnego składający się z następujących elementów

- a) **Wielokanałowe radio** software defined, 1 szt., specyfikacja opisana w punkcie A
- b) **Moduł dystrybucji zegara** z wbudowanym oscylatorem synchronizowanym GPS, 1 szt., specyfikacja opisana w punkcie B
- c) **Karta sieciowa** 10 GbE, 1szt., specyfikacja opisana w punkcie C
- d) **Kabel sieciowy** 10 GbE SFP+, 2 szt., specyfikacja opisana w punkcie D
- e) **Adapter sieciowy** 1 GbE SFP+ z kablem, 2 szt., specyfikacja opisana w punkcie E
- f) **Antena dwuzakresowa**, 8 szt, specyfikacja opisana w punkcie F
- g) **Antena dwuzakresowa**, 8 szt, specyfikacja opisana w punkcie G
- h) **Kabel SMA-SMA**, 16 szt, specyfikacja opisana w punkcie H

Gwarancja na zestaw: min.12 miesięcy

A Wielokanałowe radio software defined

Specyfikacja ogólna

Liczba kanałów	4 RX lub więcej, 4TX lub więcej
Pasmo pracy	10 MHz – 6 GHz lub szersze
Układ FPGA	2000 wbudowanych mnożników lub więcej 1 GB pamięci DDR3 lub więcej
Pasmo na kanał	70 MHz lub szersze

Możliwość streamingu sygnałów cyfrowych pasma podstawowego do komputera PC

Wsparcie GNU Radio

Wbudowane źródło zegara synchronizowane GPS

Wbudowany moduł Trusted Platform Module

Interfejsy

SFP+	2 lub więcej, obsługa 10 GbE, 1 GbE, protokołu Aurora
RJ45	1 lub więcej, obsługa 1 GbE
USB	1 lub więcej

Synchronizacja

Zegar odniesienia 10 MHz

PPS

Wbudowane źródło zegara synchronizowane GPS

Odbiornik

Pasmo pracy	10 MHz – 6 GHz lub szersze
Liczba kanałów	4 lub więcej
Zakres wzmocnień	-40 – 30 dB lub większy, z krokiem 1 dB lub mniejszym
Maksymalna moc wejściowa	-15 dBm lub więcej
Współczynnik szumów	8 dB lub mniejszy
Dystorsje 3-go rzędu	-72 dBc lub mniejsze

Nadajnik

Pasmo pracy	10 MHz – 6 GHz lub szersze
Liczba kanałów	4 lub więcej
Zakres wzmocnień	-30 – 20 dB lub większy, z krokiem 1dB lub mniejszym

Maksymalna moc wyjściowa 12 dBm lub więcej

Szumy fazy w całym pasmie pracy

10 kHz	-82 dBc/Hz lub lepsze
100 kHz	-82 dBc/Hz lub lepsze
1 MHz	-110 dBc/Hz lub lepsze

Szumy fazy dla częstotliwości 3 GHz

10 kHz	-90 dBc/Hz lub lepsze
100 kHz	-96 dBc/Hz lub lepsze
1 MHz	-120 dBc/Hz lub lepsze

Układ konwersji

Szybkość próbkowania	100 MSa/s lub więcej
Rozdzielczość przetwornika A/D	16 bitów lub więcej
Rozdzielczość przetwornika D/A	14 bitów lub więcej

Wbudowane źródło zegara synchronizowane GPS

Stabilność częstotliwości	0.1 ppm lub lepsza
Dokładność względem UTC	8 ns lub lepsza

Wymagania środowiskowe

Zakres temperatur pracy	0 – 50°C lub szerszy
Zakres temperatur przechowania	-40 – 70°C lub szerszy
Odporność na szok	20 g lub więcej

Dołączone europejskie kable zasilające i zasilacze

B Moduł dystrybucji zegara z wbudowanym oscylatorem synchronizowanym GPS

Wbudowane źródło zegara synchronizowane GPS lub możliwość dołączenia zewnętrznych sygnałów odniesienia 10 MHz, 1 PPS

Wyjścia

Liczba kanałów wyjściowych 10 MHz	8 lub więcej
Liczba kanałów wyjściowych PPS	8 lub więcej

Dokładność

Dokładność częstotliwości bez GPS	30 ppb lub lepsza
Dokładność częstotliwości z GPS	1 ppb lub lepsza
Dokładność PPS z GPS	60 ns lub lepsza

Dołączona kompatybilna antena aktywna GPS

Dołączone europejskie kable zasilające i zasilacze

C Karta sieciowa 10 GbE

Interfejs do komputera	PCI-Express
Liczba portów SFP+	2 lub więcej

D Kabel sieciowy 10 GbE SFP+

Zakończenia SFP+
Długość 3.0 m lub więcej

E Adapter sieciowy 1 GbE SFP+ z kablem

Adapter SFP+/RJ-45
Kabel RJ-45/RJ-45 Kategoria 5
Długość 2 metry lub więcej

F Antena dwuzakresowa

Zakres 2.4-2.5 GHz oraz 5.0-5.5 GHz lub szersze
Charakterystyka Dookólna
Zysk 3 dBi lub większy

G Antena dwuzakresowa

Zakres 850-950 MHz oraz 1750-1950 MHz lub szersze
Charakterystyka Dookólna
Zysk 3 dBi lub większy

H Kabel SMA-SMA

Kabel Współosiowy giętki
Długość 1.0 m lub dłuższy