

Załącznik nr 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Radio programowalne nadawczo-odbiorcze (1 szt.)

Parametr	Wymagania
Maksymalna szybkość próbkowania I/Q	Co najmniej 200 MS/s
Rozdzielczość przetwornika ADC w paśmie podstawowym	Minimum 14 bitów
Rozdzielczość przetwornika DAC w paśmie podstawowym	Minimum 16 bitów
Porty RF	Co najmniej 2 niezależne tory RF full-duplex, każdy składający się z co najmniej jednego portu Tx/Rx oraz jednego portu Rx. Wszystkie porty RF powinny być złączami SMA o impedancji 50 Ω
Zakres częstotliwości pracy	Co najmniej od 10 MHz do 6 GHz
Maksymalna szerokość pasma	Co najmniej 160 MHz w całym zakresie częstotliwości pracy
Maksymalna moc wyjściowa	Co najmniej 9 dBm w zakresie od 10 MHz do 5 GHz oraz co najmniej 5 dBm dla częstotliwości powyżej 5 GHz
Maksymalna moc wejściowa	Co najmniej -15 dBm
Współczynnik szumu (Noise Figure)	Maksymalnie 9 dB
Oscylator	Wyposażony w oscylator dyscyplinowany GNSS (GPSDO). Dokładność częstotliwości nie gorsza niż: OCO (not locked) – 2,5 ppm, OCO (locked) - 20 ppb
Złącza do synchronizacji czasu i częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"> • Wejście antenowe sygnału GNSS - złącze SMA. • Port wejściowy 10 MHz do synchronizacji częstotliwości - złącze SMA o impedancji 50 Ω. • Port wejściowy PPS do synchronizacji czasu - złącze SMA o impedancji 50 Ω.
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 port RJ-45 1/10 Gigabit Ethernet • Port PCIe x4
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana programowalna macierz FPGA z pamięcią RAM o pojemności co najmniej 1 GB, posiadająca co najmniej 400000 komórek logicznych • Zasilacz sieciowy (230 V) z przewodem zasilającym z gniazdem europejskim • Interfejs MXI do komunikacji oraz wymiany danych z komputerem sterującym (karta sieciowa w standardzie PCI-Express x4 przeznaczona do komputera stacjonarnego oraz kabel) umożliwiający programowanie urządzenia z wykorzystaniem pełnej dostępnej przepływności oraz zapewniający opóźnienia na poziomie 10 μs • Elementy montażowe do szafy Rack 19" (szyny montażowe, uchwyty itp.) • Antena GPS z 5 metrowym kablem
Gwarancja	Co najmniej 2 lata

Miejsce dostawy: Instytut Łączności – PIB (Zakład Systemów i Sieci Bezprzewodowych (Z-8)) w Gdańsku (80-252), ul. Jaśkowa Dolina 15

Radio programowalne nadawczo-odbiorcze (1 szt.)

Parametr	Wymagania
Maksymalna szybkość próbkowania ADC	Co najmniej 200 MS/s
Rozdzielczość przetwornika ADC w paśmie podstawowym	Minimum 14 bitów
Maksymalna szybkość próbkowania DAC	Co najmniej 800 MS/s
Rozdzielczość przetwornika DAC w paśmie podstawowym	Minimum 16 bitów
Porty RF	Co najmniej 2 niezależne tory RF typu pełen duplex, każdy składający się z co najmniej jednego portu nadawczo-odbiorczego oraz jednego portu odbiorczego. Wszystkie porty RF powinny być złączami SMA o impedancji 50 Ω
Zakres częstotliwości pracy	Co najmniej od 10 MHz do 6 GHz
Maksymalna szerokość pasma	Co najmniej 160 MHz w całym zakresie częstotliwości pracy
Maksymalna moc wyjściowa	Co najmniej 9 dBm w zakresie od 10 MHz do 5 GHz oraz co najmniej 5 dBm dla częstotliwości powyżej 5 GHz
Maksymalna moc wejściowa	Co najmniej -15 dBm
Współczynnik szumu (NF)	Maksymalnie 9 dB
Szumy fazowe	Maksymalnie 1° RMS w paśmie do 3,5 GHz, 1,5° dla pasma 6 GHz
Oscylator	Wyposażony w oscylator dyscyplinowany GNSS (GPSDO). Dokładność referencyjna częstotliwości: <ul style="list-style-type: none"> wewnętrzna: nie gorsza niż 2,5 ppm, z opcją GPSDO, nie blokowany do GPS: 20 ppb
Złącza do synchronizacji czasu i częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"> Wejście antenowe sygnału GNSS - złącze SMA Port wejściowy 10 MHz do synchronizacji częstotliwości - złącze SMA o impedancji 50 Ω Port wejściowy PPS do synchronizacji czasu - złącze SMA o impedancji 50 Ω

Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 port RJ-45 1/10 Gigabit Ethernet • Port PCIe x4
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana programowalna macierz FPGA z pamięcią RAM o pojemności co najmniej 1 GB, posiadająca co najmniej 400 tysięcy komórek logicznych • Zasilacz sieciowy (230V) z przewodem zasilającym z gniazdem europejskim • Interfejs MXI do komunikacji oraz wymiany danych z komputerem sterującym (karta sieciowa w standardzie PCI-Express x4 przeznaczona do komputera stacjonarnego oraz kabel) umożliwiający programowanie urządzenia z wykorzystaniem pełnej dostępnej przepływności oraz zapewniający opóźnienia na poziomie 10 μs • Antena GPS z 5 metrowym kablem
Gwarancja	Co najmniej 2 lata

Miejsce dostawy: Instytut Łączności – PIB (Zakład Kompatybilności Elektromagnetycznej (Z-21)) we Wrocławiu (51-501), ul. Swojczycka 38