

ZAPYTANIE OFERTOWE nr 3/2.1/2021**Opis Przedmiotu Zamówienia****1. Wstęp**

Przedmiotem zapytania ofertowego jest dostawa fabrycznie nowego, czteroportowego, wektorowego analizatora obwodów wraz z fabrycznie nowym wyposażeniem (akcesoriami) o parametrach nie gorszych niż wymienione w poniższym dokumencie, wraz z zainstalowanym kompletnym oprogramowaniem niezbędnym do jego użytkowania i wykonania pomiarów wymienionych w poniższym dokumencie.

2. Minimalne parametry techniczne - wymagania:**Specyfikacja techniczna i minimalne parametry, które musi spełniać sprzęt.****1. Czteroportowy wektorowy analizator sieci spełniający poniższe minimalne wymagania:**

-Zakres częstotliwości pracy wektorowego analizatora obwodów: minimum w zakresie 10 MHz – 43,5 GHz;

-Ilość portów pomiarowych: minimum 4;

-Stabilność wzorca częstotliwości: starzenie $\pm 5 \times 10^{-7}$ /rok lub lepsze, stabilność temperaturowa $\pm 5 \times 10^{-8}$ w zakresie 5-40°C lub lepsza;

-Rozdzielczość częstotliwości: nie gorsza niż 1 Hz;

-Liczba punktów pomiarowych: od 1 do 32001 lub większa;

-Pasma pomiarowe: od 3 Hz do 600 kHz lub lepsze;

-Ilość wbudowanych generatorów do obsługi portów pomiarowych: minimum dwa;

-Wewnętrzny sumator dwóch torów generatorów w celu przeprowadzania pomiarów intermodulacyjnych;

-Bezpośredni dostęp do bloków generatorów i odbiorników sygnałów z pominięciem sprzęgaczy na płycie czołowej urządzenia;

-Wbudowane, regulowane tłumiki w torach generatorów dla minimum dwóch portów, zakres regulacji: co najmniej do 60 dB z krokiem 10 dB lub mniejszym;

-Wbudowane, regulowane tłumiki w torach odbiorników dla minimum dwóch portów, innych niż porty z tłumikami nadawczymi, zakres regulacji: co najmniej do 35 dB z krokiem 5 dB lub mniejszym;



- Tryb pracy - analizator widma:
 - zakres częstotliwości: 10 MHz - 43,5 GHz lub szerszy,
 - liczba punktów pomiarowych: co najmniej od 2 do 32001 lub więcej;
 - Pomiary parametru Noise Figure: wbudowana aplikacja do pomiarów Noise Figure;
 - Pomiary składników intermodulacyjnych: wbudowana aplikacja do pomiaru składników intermodulacyjnych przy pobudzeniu dwusygnałowym;
 - Wbudowane źródła LO: Analizator musi być wyposażony w dwa, niezależne, wbudowane źródła LO, każdy obsługujący odbiorniki pomiarowe i referencyjne dla dwóch portów, np. 1 i 3 oraz 2 i 4, tak aby zapewnić jednoczesny (w tym samym momencie czasu) pomiar układów z przemianą częstotliwości, np. miksera;
 - Tryb pracy Time Domain: wymagana wbudowana aplikacja do pomiarów w dziedzinie czasu;
 - Poziom sygnału pomiarowego (z uwzględnieniem dostępu bezpośredniego, wbudowanych tłumików oraz wbudowanego sumatora): zakres od -120 dBm do -3 dBm lub szerszy;
 - Dynamika na portach pomiarowych (szerokość pasma odbioru 10 Hz):
 - min. 84 dB w zakresie 10 MHz – 100 MHz,
 - min. 115dB w zakresie 100 MHz – 1 GHz,
 - min. 133 dB w zakresie 1 GHz – 16 GHz,
 - min. 126 dB w zakresie 16 GHz – 30 GHz,
 - min. 117 dB w zakresie 30 GHz – 40 GHz;
 - Poziom szumów odbiorników (szerokość pasma odbioru 1 kHz, normalizowany do 1 Hz):
 - max. -84 dBm w zakresie 10 MHz – 100MHz,
 - max. -101 dBm w zakresie 100 MHz – 500 MHz,
 - max. -129 dBm w zakresie 500 MHz – 30 GHz,
 - max. -120 dBm w zakresie 30 GHz – 40 GHz;
 - Wymagane interfejsy komunikacyjne:
 - LAN 1 Gbit/s lub szybszy,
 - GPIB,
 - USB 2.0 lub lepsze, typ A, min. 3 na panelu przednim,
 - USB 2.0 lub lepsze, typ B, min. 1,
 - Złącze DisplayPort do podłączenia zewnętrznego monitora lub rzutnika;
 - Wbudowany ekran: kolorowy, przekątna min. 12 cali, rozdzielczość min. 1280x800;
2. Niezbędny sprzęt do kalibracji analizatora pod kątem pomiarów szumowych w zakresie minimum do 43 GHz.

3. Zestaw do kalibracji torów pomiarowych:

- częstotliwości pracy: zakres od 1 Hz do 43,5 GHz lub szerszy,
- tryb pracy: O/S/L/T,
- typ złączy: 2,92 mm lub kompatybilne, męskie i żeńskie.

4. Przewody pomiarowe:

- częstotliwości pracy: minimum do 43 GHz,
- rodzaj: elastyczne, utrzymujące fazę,
- rodzaj złączy: kompatybilne ze złączami analizatora,
- długość w przedziale: 0,63 – 1 metr,
- ilość sztuk: 4.

3. Wymagania odnośnie warunków gwarancji, terminów i szkoleń:

1. Czas gwarancji - minimum 36 miesięcy;
2. Termin dostawy: maksymalnie 90 dni od daty podpisania umowy;
3. Szkolenie z obsługi sprzętu:
 - lokalizacja: w siedzibie zamawiającego,
 - termin: do 1 roku od daty dostawy sprzętu, w terminie uzgodnionym przez obie strony,
 - czas trwania szkolenia: 1 dzień roboczy, minimum 6 godzin,
 - dostawca sprzętu powinien ustalić zakres szkolenia z zamawiającym z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem, plan szkolenia musi być zatwierdzony przez zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązuje się na udzielenie wsparcia telefonicznego przez cały okres gwarancji.
5. W formularzu ofertowym wykonawca zobowiązany jest przedstawić wszystkie nazwy opcji (licencji) na funkcje i aplikacje proponowane w swoim rozwiązaniu.