

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

po zmianie treści nr 2, zmiany naniesiono kolorem czerwonym

Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego wektorowego analizatora obwodów wraz z wyposażeniem dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Aparatura do badań propagacyjnych w nowoczesnych sieciach radiokomunikacyjnych piątej generacji (5G)	
Lp.	Przedmiot zamówienia i jego specyfikacja
Poz. 1	<p>Czteroportowy analizator obwodów – 1 sztuka</p> <ul style="list-style-type: none">– zakres częstotliwości pracy: 10 MHz–67 GHz (lub szerszy)– liczba portów RF: 4– złącza portów RF: 1,85 mm (M)– dostęp do generatorów/odbiorników sygnałów z pominięciem sprzęgaczy przy użyciu demontowalnych zworek (standard 1,85 mm) dostępnych na płycie czołowej urządzenia– port GPIB wraz z kablem (o długości min. 1 m)– port LAN– możliwość sterowania i odczytu wyników za pomocą poleceń w standardzie SCPI– interfejs USB obsługujący nośniki pamięci– dwa generatory sygnału do pomiarów dwusygnałowych i pomiarów z przesunięciem częstotliwości– zakres dynamiczny: > 100 dB (dla częstotliwości > 1GHz)– realizacja pomiarów macierzy rozproszenia– analiza sygnałów w dziedzinie czasu– maksymalny poziom sygnału pomiarowego: > 0 dBm, regulacja od min. -20 dBm z dokładnością nie gorszą niż 3 dB, przy czym dla częstotliwości w zakresie powyżej 50 GHz dokładność regulacji nie gorsza niż 4,5 dB– wbudowane regulowane tłumiki w torach generatorów i odbiorników pomiarowych– dynamika: min. 80 dB w zakresie 10-50 MHz, min. 100 dB w zakresie 50-100 MHz, min. 110 dB w zakresie 100-500 MHz, min. 120 dB w zakresie 500 MHz – 26,5 GHz, min. 110 dB w zakresie 26,5-35 GHz, min. 98 dB w zakresie 35-67 GHz dla pasma odbioru 10 Hz, bez uśredniania, podłączenie do portu RF (z uwzględnieniem sprzęgaczy)– poziom szumów odbiorników: max. -70 dBm w zakresie 10-50 MHz, -90 dBm w zakresie 50-100 MHz, -100 dBm w zakresie 100-500 MHz, -110 dBm w zakresie 500 MHz-26,5 GHz, -100 dBm w zakresie 26,5-67 GHz, dla pasma odbioru 10 Hz, podłączenie do portu RF (z uwzględnieniem sprzęgaczy)– poziom kompresji min. +8 dBm dla 0,2 dB amplitudy i 1,2 stopnia błędu fazy– pasmo odbioru: konfigurowalne od 1 Hz do 15 MHz– konfigurowalna liczba punktów pomiarowych: od 201 do 32001– kolorowy wyświetlacz LCD min. 10"– dwuportowy zestaw do kalibracji dla pełnego zakresu częstotliwości wraz z elastycznymi kablami testowymi o parametrach: długość w przedziale od 0,5 do 1 m, złącza powinny być kompatybilne ze złączami zestawu kalibracyjnego i czteroportowego analizatora obwodów, częstotliwość pracy kabli testowych: do 67 GHz. Liczba sztuk kabli testowych: 2.– <u>gwarancja minimum 60 miesięcy</u>

2	<p>Zestaw kabli i adapterów RF</p> <ul style="list-style-type: none"> – 8 kabli RF; 1,85mm(F)-1,85mm(M); długość 98”; częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – 8 kabli RF; 1,85mm(F)-1,85mm(M); długość 60”; częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – 4 kable RF; 1,85mm(F)-1,85mm(M); długość 39”; częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – 2 kable RF; 1,85mm(M)-1,85mm(M); długość 36”; częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – 6 adapterów; 1,85mm(F)-2,92mm(M); częstotliwość pracy do 40 GHz, impedancja 50 Ω – 2 adaptory; 1,85mm(F)-1,85mm(F); częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – 4 adaptory; 1,85mm(M)-1,85mm(M); częstotliwość pracy do 67 GHz, impedancja 50 Ω – <u>gwarancja minimum 24 miesiące</u>
3	<p>Zestaw konwerterów radiowo-optycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – zestaw konwerterów: nadajnik optyczny (RF/O) i współpracujący z nim odbiornik optyczny (O/RF) – zakres częstotliwości pracy: 2-40 GHz – wzmacnienie sygnału RF: ≥ 0 dB – punkt kompresji 1 dB: ≥ 5 dBm – współczynnik szumów: < 30 dB – wzmacnienie sygnału w konwerterze nadawczym: 14dB – wzmacnienie sygnału w konwerterze odbiorczym: 14dB – złącza optyczne: FC/APC – długość fali sygnału optycznego: 1,55 μm – złącza RF: 2,92 mm (F) – złącze danych i zasilania: DB15, zasilacze 230V w komplecie – impedancja wejściowa/wyjściowa torów RF: 50 Ω – zakres temperatur pracy: 0° do 70° – światłowód o dł. 30 m nawinięty na bęben umożliwiający wielokrotne zwijanie i rozwijanie (zakończony złączami FC/APC) – światłowód o dł. 100 m nawinięty na bęben umożliwiający wielokrotne zwijanie i rozwijanie (zakończony złączami FC/APC) – <u>gwarancja minimum 24 miesiące</u>
4	<p>Zestaw anten pomiarowych</p> <ul style="list-style-type: none"> – liczba anten: 4 sztuki – pasmo pracy anteny: 6 GHz do 67GHz – konstrukcja anteny: antena tubowa – polaryzacja liniowa – tryby pracy: nadawanie/odbior – maksymalna moc sygnału nadawanego: 20 W (CW), 40 W (pulse) – WFS < 2 – zysk energetyczny: > 6 dBi – szerokość wiązki głównej w płaszczyźnie E (3 dB): $< 90^\circ$ – impedancja wejściowa: 50 Ω – złącze RF: 1,85 mm (F) – 4 dedykowane maszty antenowe o wysokości co najmniej 2m, (podstawa masztu na kołach, maszt z materiału dielektrycznego, możliwość montażu anten na różnych wysokościach i z różną polaryzacją, maksymalna waga 10 kg) – <u>gwarancja minimum 24 miesiące</u>