**Numer sprawy: DZ/14/2022/PP**

**Załącznik nr 1do Zaproszenia**

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa profesjonalnego analizatora widma (analizatora sygnałów) dla Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego we Wrocławiu, ul. Swojczycka 38.
2. Urządzenia musi być fabrycznie nowe i posiadać certyfikat (oznaczenie) CE producenta.

**1 szt. – Analizator widma (analizator sygnałów)**

* 1. Podstawowe parametry techniczne:
		+ Minimalny zakres częstotliwości od 10 Hz do 30 GHz,
		+ Minimalna szerokość pasma analizy 500 MHz,
		+ Wbudowany przedwzmacniacz, minimalne wzmocnienie 20 dB,
		+ Wyświetlany średni poziom szumów (DANL) przy RBW 1 Hz (lub RBW normalizowanym do 1 Hz) i włączonym przedwzmacniaczu: -160 dBm lub mniej @1 GHz, -160 dBm lub mniej @10 GHz, -160 dBm lub mniej @20 GHz, -155 dBm lub mniej @30 GHz. Zamawiający dopuszcza,
		+ Szumy fazowe SSB @1 GHz na poziomie -92 dBc/Hz lub mniej (offset 100 Hz) oraz -150 dBc/Hz lub mniej (offset 10 MHz). Zamawiający dopuszcza rozwiązanie
		z parametrem SSB wynoszącym -148 dBc/Hz dla 10MHz.
		+ Wbudowane detektory: Normal, Sample, Peak, RMS, Average.
	2. Wymagane pomiary realizowane przez wbudowane oprogramowanie:
		+ Channel Power,
		+ Adjacent Channel Power (ACP),
		+ Occupied Bandwidth (OBW).
	3. Dodatkowe wymagania sprzętowe:
		+ Dotykowy, wbudowany ekran o przekątnej 8.4” lub większej.
	4. Wymagania dodatkowe:
		+ Wszelkie oprogramowanie musi zostać dostarczone z licencją wieczystą,
		+ Gwarancja na sprzęt (z wyłączeniem akcesoriów, okablowania, itp.) rozszerzona do 5 lat,
		+ Dostarczenie walizki transportowej typu Peli Case, umożliwiającej bezpieczne przechowywanie oraz przewóz analizatora podczas eksploatacji przez kupującego,
		+ Dostarczony analizator musi być kompletny, tzn. musi zawierać wszystkie komponenty/moduły sprzętowe i programowe niezbędne do rozpoczęcia pracy zgodnie z wymaganiami określonymi w powyższych punktach w tym niezbędne kalibracje wykonane przez producenta.
	5. **PRAWO OPCJI:**

Oprogramowanie opcjonalne, z możliwością zainstalowania bezpośrednio
na oferowanym analizatorze:

* + - Analiza modulacji cyfrowych (w tym BPSK, QPSK, QAM) **–** minimalny zakres dla modulacji QAM od 16-QAM do 256-QAM; parametry mierzone (dany parametr nie musi dotyczyć wszystkich wymienionych modulacji): EVM, Phase Error, Magnitude error, I/Q Offset, I/Q Imbalance, I/Q Skew, Frequency Error, Channel Power, Quadrature Error;
		- Analiza sygnałów 5G NR (tryby TDD i FDD) DL i UL ze wsparciem dla 3GPP Release 15 oraz Release 16 **–** wsparcie dla NR test models: 1.1, 1.2, 2, 2a, 3.1, 3.1a, 3.2, 3.3; wsparcie szerokości kanałów zgodnie z 3GPP Release 16; pomiary: EVM dla kanałów PDSCH/PUSCH/PUCCH, pomiar mocy sygnałów PSS/SSS, Channel Power, ACLR, Spectrum Emission Mask, diagram konstelacji, CCDF, Frequency Error, OBW.

Zamawiający może z prawa opcji nie skorzystać, lub skorzystać w części. Zamówienie realizowane w ramach opcji jest jednostronnym uprawnieniem Zamawiającego.
Nie skorzystanie przez Zamawiającego z prawa opcji w całości lub w części nie rodzi po stronie Wykonawcy żadnych roszczeń w stosunku do Zamawiającego. Zamówienie objęte opcją Wykonawca będzie zobowiązany wykonać po uprzednim otrzymaniu zawiadomienia od Zamawiającego, że zamierza z prawa opcji skorzystać. Zasady dotyczące realizacji zamówienia objętego prawem opcji będą takie same jak te, które obowiązują przy realizacji zamówienia podstawowego. Dodatkowe szczegóły związane
z prawem opcji zawarte są w projektowanych postanowieniach umowy (załącznik nr 3 do Zaproszenia).