**Cz. 1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / OFERTA TECHNICZNA**

**Zakup oraz dostawa analizatora impedancji wraz z dedykowanym wyposażeniem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Określenie przedmiotu zamówienia** | **Przedmiot zamówienia obejmuje zakup oraz dostawę analizatora impedancji wraz z dedykowanym wyposażeniem – 1 sztuka** | |
| **Funkcja**  **i przeznaczenie przedmiotu zamówienia** | Funkcje: Analizator impedancji będzie wyposażeniem tworzonego Nowego Laboratorium Wysokoczęstotliwościowego w technologii GaN SiC , to urządzenie pozwalające wykonywać dokładne pomiary. Umożliwia szybkie i dokładne pomiary impedancji.  Przeznaczenie: dostawa jest częścią projektu inwestycyjnego pn. „Rozbudowa potencjału badawczego Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytutu Elektrotechniki”, obejmującego swoim zakresem m.in. modernizację Laboratorium Konstrukcji Przekształtników Energoelektronicznych. | |
| **Kod CPV** | 38500000-0- Aparatura kontrolna i badawcza  38552000-9- Mierniki elektroniczne  31230000-7- Części i aparatura do przesytu i eksploatacji energii elektrycznej  31600000-2- Sprzęt i aparatura elektryczna  42962200-6- Wyposażenie laboratoriów elektrycznych | |
| **Wymagane parametry techniczne**  **i funkcjonalności** | **Wymagane parametry techniczne** | **Oferowane parametry techniczne** |
| Przedmiotem zamówienia jest dostawa analizatora impedancji:  Kluczowe parametry wymagane (musi):   1. Urządzenie musi być fabrycznie nowe. 2. Musi posiadać wymagane parametry :   Urządzenie umożliwiające pomiar impedancji zespolonej elementów elektronicznych oraz materiałów w pasmie od 4hz do 5Mhz;  Wymagana możliwość przemiatania częstotliwością, poziomem sygnału testowego oraz tryb pomiaru ciągłego;   1. Rozdzielczość częstotliwości: nie gorsza niż 10 mHz ustawiana z rozdzielczością nie gorszą niż 5 cyfr;   Wymagana możliwość bezpośredniego (wewnątrz analizatora) wyznaczenia następujących parametrów: Z (moduł impedancji), Y (moduł admitancji), θ (faza), Rs (ESR, rezystancja szeregowa), Rp (rezystancja zastępcza w modelu równoległym), Rdc (rezystancja przy prądzie stałym), X (reaktancja), G (konduktancja), B (susceptancja), Cs (pojemność zastępcza w modelu szeregowym), Cp (pojemność zastępcza w modelu równoległym), Ls (indukcyjność zastępcza w modelu szeregowym), Lp (indukcyjność zastępcza w modelu równoległym),  D (współczynnik strat dielektrycznych, tanδ), Q (dobroć);  Wymagana możliwość wykonywania pomiarów na 12 zakresach o wartościach zawierających się od wartości 100 mΩ do100 MΩ (mierzonego modułu Z);   1. Urządzenie musi posiadać funkcje pomiarowe: DC Bias (możliwość dodawania składowej stałej DC w czasie pomiaru), sortowanie wyników (BIN), funkcja komparatora (dla trybu mostka RLC i analizatora impedancji); 2. Urządzenie musi posiadać interfejsy komunikacyjne przynajmniej RS-232C, GPIB, USB, LAN, możliwość wykorzystania niezależnego portu USB w celu zapisu danych na pamięci typu „pendrive”.   Zasilanie: napięcie sieciowe o wartości od 90 V do 264 V AC, częstotliwość 50/60 Hz;   1. Dodatkowo urządzenie musi być wyposażone: przewody pomiarowe umożliwiające pomiary w konfiguracji 4-przewodowej z możliwością zapewnienia kontaktu z testowanym obiektem w postaci klipsów zapewniających połączenie Kelvina. Pasmo oferowanych przewodów przynajmniej 7MHz. | Opis techniczny oferowanego analizatora impedancji:   1. Urządzenie jest fabrycznie nowe. **TAK/NIE\*** 2. **posiada wymagane parametry**:   Urządzenie umożliwiające pomiar impedancji zespolonej elementów elektronicznych oraz materiałów w pasmie od 4hz do 5Mhz - **TAK/NIE\***  Możliwość przemiatania częstotliwością, poziomem sygnału testowego oraz tryb pomiaru ciągłego - **TAK/NIE\***   1. **Rozdzielczość częstotliwości**: nie gorsza niż 10 mHz ustawiana z rozdzielczością nie gorszą niż 5 cyfr - **TAK/NIE\***   Możliwość bezpośredniego (wewnątrz analizatora) wyznaczenia następujących parametrów: Z (moduł impedancji), Y (moduł admitancji), θ (faza), Rs (ESR, rezystancja szeregowa), Rp (rezystancja zastępcza w modelu równoległym), Rdc (rezystancja przy prądzie stałym), X (reaktancja), G (konduktancja), B (susceptancja), Cs (pojemność zastępcza w modelu szeregowym), Cp (pojemność zastępcza w modelu równoległym), Ls (indukcyjność zastępcza w modelu szeregowym), Lp (indukcyjność zastępcza w modelu równoległym),  D (współczynnik strat dielektrycznych, tanδ), Q (dobroć)- **TAK/NIE\***  Możliwość wykonywania pomiarów na 12 zakresach o wartościach zawierających się od wartości 100 mΩ do100 MΩ (mierzonego modułu Z) **TAK/NIE\***   1. **Urządzenie posiada funkcje pomiarowe**: DC Bias (możliwość dodawania składowej stałej DC w czasie pomiaru), sortowanie wyników (BIN), funkcja komparatora (dla trybu mostka RLC i analizatora impedancji) **TAK/NIE\*** 2. **Urządzenie posiada interfejsy komunikacyjne** przynajmniej RS-232C, GPIB, USB, LAN, możliwość wykorzystania niezależnego portu USB w celu zapisu danych na pamięci typu „pendrive” **TAK/NIE\***   Zasilanie: napięcie sieciowe o wartości od 90 V do 264 V AC, częstotliwość 50/60 Hz -**TAK/NIE\***   1. **Dodatkowo urządzenie wyposażone**: przewody pomiarowe umożliwiające pomiary w konfiguracji 4-przewodowej z możliwością zapewnienia kontaktu z testowanym obiektem w postaci klipsów zapewniających połączenie Kelvina. Pasmo oferowanych przewodów przynajmniej 7MHz. **TAK/NIE\***   \*uzupełnić /zaznaczyć odpowiednie |
| **Wymagane dokumenty dostarczone wraz**  **z przedmiotem zamówienia** | Wraz z dostawą wykonawca dostarczy:   * Świadectwa jakości producenta potwierdzające parametry określone przez Zamawiającego * Deklarację CE producenta urządzeń * Dokumentację techniczno– ruchową w zakresie budowy, montażu i obsługi urządzeń * Kartę gwarancyjną producenta urządzeń * Instrukcja obsługi | |
| **Termin realizacji zamówienia oraz płatności** | **10 tygodni** od dnia zawarcia umowy.  Wszelkie zmiany umowy w zakresie zmiany terminu realizacji zamówienia nie mogą wydłużyć realizacji zamówienia poza 31 grudnia 2025 r.  Wykonawca jest zobowiązany do awizacji dostawy w terminie nie krótszym niż 3 dni przed planowanym terminem dostawy. Brak awizacji może skutkować brakiem możliwości rozładunku, posadowienia i odbioru urządzeń przez Zamawiającego.  Termin płatności wynosi 30 dni od dnia złożenia prawidłowo wystawionej faktury VAT. | |
| **Wymagania dotyczące dostawy, transportu, rozładunku** | Miejsce realizacji dostawy: ul. M. Pożaryskiego 28, 04-703 Warszawa, budynek nr 20 w miejscu przeznaczenia wskazanym przez zamawiającego. | |
| **Odbiór przedmiotu zamówienia** | Odbiór przedmiotu zamówienia po dostawie urządzenia. Podstawą odbioru jest protokół odbioru podpisany przez Zamawiającego. | |
| **Gwarancja**  **i Serwis** | Zamawiający wymaga gwarancji w okresie min. 24 miesięcy (kryterium oceny ofert) od dnia podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego. | |

***Niniejszy plik należy opatrzyć***

***kwalifikowanym podpisem elektronicznym***