**Postępowanie SZP/243-310/2025**

Załącznik nr 2 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa dwóch sztuk kompaktowego laboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych

Wprowadzenie

Zgodnie z art. 29-31 i ustawy Prawo zamówień publicznych na etapie przygotowania postępowania do udzielenia zamówienia Zamawiający zobowiązany jest do opisania przedmiotu zamówienia w sposób jednoznaczny, wyczerpujący, obejmujący wszystkie wymagania i okoliczności mające wpływ na sporządzenie oferty.

Opis przedmiotu zamówienia

**I.** **Nazwa urządzenia:** Kompaktowe laboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych - 2 szt

**II.** **Krótki opis urządzenia**: Przedmiotem zamówienia jest dostawa 2 szt. kompaktowego laboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych. Laboratorium, z uwagi na swoją kompaktowość i stosunkowo wąskie przeznaczenie, jest platformą pozwalającą producentom urządzeń wykorzystującym pasma milimetrowe na testowanie - przed fazą prototypowania oraz testami systemowymi - układów fazujących, służących do kształtowania i kierunkowania wiązki promieniowania. Laboratorium realizuje funkcje związane z prototypowanie i syntezą antenową dla pasm milimetrowych.

**III.** **Kod CPV:** 32520000-4, 32523000-5, 32522000-8

**IV.** **Opis urządzenia przez parametry / specyfikacja techniczna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu zamówienia:**  Kompaktowelaboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych | | |
| **Parametry techniczne i funkcjonalne urządzenia** | | |
| **Lp.** | **Wymagania zamawiającego** | **Oferowany parametr** |
| **Wypełnia Wykonawca** |
| 1. | pasmo pracy: co najmniej od 26,5 do 29,5 GHz, |  |
| 2. | rozmiary matryc antenowych: wymagana obsługa 4x4, |  |
| 3. | zawiera na wyposażeniu wzmacniacz niskoszumny |  |
| Każda sztuka kompaktowego laboratorium musi zawierać: | | |
| 4. | - źródło sygnału PLC   * pasmo częstotliwości co najmniej od 26,5 do 29,5GHz, * moc wyjściowa co najmniej 8dBm dla 28GHz, |  |
| 5. | - układ kształtowania wiązki   * pasmo częstotliwości co najmniej od 26,5 do 29,5GHz, * do czterech kontrolowanych kanałów RF, * zakres kontroli zysku co najmniej 15dB, * maksymalny zysk co najmniej 18dB, * zakres fazy minimum 360 stopni, |  |
| 6. | - detektor   * pasmo częstotliwości co najmniej od 100MHz do 40GHz, * zakres liniowej dynamiki co najmniej 35dB, |  |
| 7. | - antena   * pasmo częstotliwości co najmniej od 27 do 29GHz, * zysk co najmniej 7dB dla 28GHz, * dookolna charakterystyka w płaszczyźnie poziomej |  |
| 8. | - kable RF   * obsługiwane pasmo co najmniej do 40GHz, |  |
| 9. | - szyk antenowy   * pasmo częstotliwości co najmniej od 26,5 do 29,5GHz, * zysk co najmniej 15dBi, * co najmniej 4 kanały, |  |
| 10. | - wzmacniacz   * pasmo częstotliwości co najmniej od 20 do 40GHz, * zysk co najmniej 12dB, * współczynnik szumu NF maksymalnie 3,5dB, |  |
| 11. | - sumator   * pasmo częstotliwości co najmniej od 10 do 40GHz, * straty wtrąceniowe maksymalnie 1,2 dB, * izolacja co najmniej 15dB |  |
| 12. | Oprogramowanie umożliwiające konfigurację oraz obsługę laboratorium |  |
| 13. | osprzęt montażowy (fixture) elementów laboratorium |  |
| 14. | Dla wszystkich dostarczanych urządzeń Wykonawca dostarczy odpowiednią liczbę, o odpowiednich parametrach: kabli zasilających, kabli transmisji danych oraz innych akcesoriów, niezbędnych do przeprowadzenia prawidłowej instalacji i uruchomienia urządzeń. |  |
| 15. | Dokumentacja w języku angielskim lub polskim opisująca instalację oraz obsługę aparatury. |  |
| 16. | Gwarancja: min. 24 miesiące |  |
| 17. | Urządzenie fabrycznie nowe - cały dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testów ich poprawnej pracy.  Dostarczone elementy oraz dostarczone wraz z nimi oprogramowanie muszą pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.  Żaden z oferowanych ani dostarczanych podzespołów przedmiotu zamówienia nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży w dniu złożenia oferty. |  |
| 18. | Urządzenie musi posiadać znak bezpieczeństwa CE, a także spełniać wymagania bhp i ppoż. określone w przepisach dla tego typu urządzeń. |  |
| |  | | --- | | Nazwa, typ, model, producent oferowanego urządzenia    **..........................................................................................................................................** | | | |

*UWAGA: Podane w tabeli wymagania należy traktować jako minimalne. Dopuszcza się składanie ofert na urządzenia lepsze, a przynajmniej równoważne pod każdym względem. Wykonawca powinien określić w opisie przedmiotu zamówienia – producenta urządzenia oraz nazwę oferowanego produktu i ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania oraz wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego poprzez dokładne opisanie oferowanych urządzeń w kolumnie oferowane parametry.*

**Kalkulacja ceny dla urządzenia zgodnie ze specyfikacją techniczną**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Urządzenie z oprogramowaniem** | **Ilość** | **Cena jednostkowa netto** |
| **1** | Kompaktowelaboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych | **2** | **,     zł** |
| Wartość ogółem netto | | | **,     zł** |
| Wartość VAT (23%) | | | **,     zł** |
| **Cena ogółem brutto  (wartość netto + wartość VAT):** | | | **,     zł** *(cena ofertowa – kwotę należy wpisać do formularza ofertowego)* |

**V.** **Ilość: 2 szt**

**VI.** **Miejsce dostawy:** Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 7/9, 50-372 Wrocław, budynek C-5, pok.809

**VII.** **Szczególne warunki dotyczące dostawy:** dostawa, montaż, instalacja, uruchomienie  
 i instruktaż oraz testy oraz sprawdzenie poprawności działania w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

Fizyczna dostawa może trwać maksymalnie jeden dzień roboczy, w godzinach 8:00 – 16:00 i musi być wykonana wyłącznie siłami Wykonawcy. Dostawy musi dokonać pracownik Wykonawcy. Nie dopuszcza się dostawy poprzez paczkę kurierską itp.

Wymagany zakres dostawy obejmuje:

1. dostarczenie, wniesienie, rozpakowanie i instalacja dostarczonych elementów,
2. usunięcie wszelkich opakowań i powstałych odpadków z siedziby Zamawiającego i terenu Politechniki Wrocławskiej (nie wolno ich utylizować na terenie Politechniki).

Procedura odbioru i weryfikacji działania dostarczonego sprzętu:

1. Testy mogą trwać maksymalnie jeden dzień, w godzinach 8:00 – 16:00 i rozpoczynają się w następnym dniu roboczym po dostawie,
2. Procedura testowa:

* zweryfikowanie poprawności działania dostarczonych urządzeń,
* zweryfikowanie poprawności działania sieci,
* podpisanie protokołu z wykonania procedury testowej.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że Sprzęt będzie opakowany w jednostkowe bezzwrotne opakowania zabezpieczające przed uszkodzeniem w czasie transportu, a po zrealizowanej dostawie zobowiązany jest zabrania i recyklingu pustych opakowań zabezpieczających**.**

**VIII.** **Opis przedmiotu zamówienia został sporządzony z uwzględnieniem wymagań w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych lub projektowania z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników.**

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został zrealizowany zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027, dotyczących zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości kobiet i mężczyzn, w tym przestrzegania Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. oraz Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej z dnia 26 października 2012 r.

**IX.** **Nazwa wydziału/ Numer pozycji w zestawieniu: Wydział W4/ poz.1 -** Kompaktowelaboratorium syntezy antenowej dla pasm milimetrowych

**X. Termin realizacji przedmiotu zamówienia** ustala się na maksymalnie do 16 tygodni od dnia podpisania umowy do dnia podpisania protokołu końcowego odbioru.

*Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym.*