**Załącznik nr 1 do SWZ - OFERTA**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy - opcjonalnie)* | **FORMULARZ OFERTY** |

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na:

**Zakup i dostawa urządzeń cyfrowych do transmisji i tłumienia sygnału w sieciach dostępowych 5G wraz z osprzętem**

(nr **WEITI/33/ZP/2023/1036**)

Dane Wykonawcy/ Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:

**Nazwa/firma Wykonawcy ……………………………………………………………………………………………**

**Adres siedziby ……………………………………………………………………………………………………………..**

**NIP……………………. Regon…………………………………………………**

**Nr KRS lub innego rejestru Wykonawcy (jeżeli dotyczy) ………………………………………………**

**Nazwa rejestru i adres strony internetowej ogólnodostępnej bazy danych, z której Zamawiający może samodzielnie pobrać odpis z odpowiedniego rejestru Wykonawcy: ……………………………………………………………………………………………………………………**

Osoba upoważniona do kontaktu:

Imię i nazwisko…………………………………….

telefon:…………………………………………………

e-mail: ………………………………………………..

i/lub

Skrzynka ePUAP………………………………..

Czy Wykonawca jest mikro przedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem (**prosimy o podanie typu przedsiębiorstwa):**

…………………………………………….

1. **W odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym oświadczamy, że zrealizujemy zamówienie, w zakresie określonym w opisie przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego wskazanymi w Specyfikacji Warunków Zamówienia .**
2. ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ do wykonania zamówienia: w terminie:

**Zadanie 1: Politechnika Warszawska**

Miejsce dostawy: Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

ul. Jana Pawła II, nr 10, 61-139 Poznań

**Tabela 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.P. | Nazwa elementu | Liczba sztuk | Czas dostawy |
| 1 | **Dzielnik mocy RF 1:2** | 9 | 7 tygodni |
| 2 | **Dzielnik mocy RF 1:4** | 0 | - |
| 3 | **Dzielnik mocy RF 1:8** | 0 | - |
| 4 | **Tłumik programowalny 8-kanałowy** | 1 | 7 tygodni |
| 5 | **Tłumik programowalny 32-kanałowy** | 0 | - |
| 6 | **Macierzowy tłumik programowalny 8x64** | 4 | 15 tygodni |
| 7 | **8-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:4** | 0 | - |
| 8 | **16-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:8** | 2 | 15 tygodni |
| 9 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | 0 | - |
| 10 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 2** | 18 | 15 tygodni |
| 11 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 3** | 0 | - |
| 12 | **Terminator RF - typ 1** | 50 | 10 tygodni |
| 13 | **Adapter RF - typ 1** | 28 | 10 tygodni |
| 14 | **Adapter RF - typ 2** | 10 | 10 tygodni |
| 15 | **Kabel ze złączem – 0.3 m** | 28 | 7 tygodni |
| 16 | **Kabel ze złączem – 0.5 m** | 0 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 17 | **Kabel ze złączem – 1 m** | 40 | 7 tygodni |
| 18 | **Kabel ze złączem – 1.5 m** | 340 | 7 tygodni |
| 19 | **Kabel ze złączem - 1.8 m** | 0 | - |
| 20 | **Kabel ze złączem – 2 m** | 24 | 7 tygodni |
| 21 | **Klucz dynamometryczny – typ 1** | 1 | 15 tygodni |
| 22 | **Miejsce dostawy: Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**  **ul. Jana Pawła II, nr 10, 61-139 Poznań** | | |

**Zadanie 2: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**

**Tabela 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.P. | Nazwa elementu | Liczba sztuk | Czas dostawy |
| 1 | **Dzielnik mocy RF 1:2** | 10 | 7 tygodni |
| 2 | **Dzielnik mocy RF 1:4** | 2 | 7 tygodni |
| 3 | **Dzielnik mocy RF 1:8** | 3 | 7 tygodni |
| 4 | **Tłumik programowalny 8-kanałowy** | 1 | 7 tygodni |
| 5 | **Tłumik programowalny 32-kanałowy** | 1 | 10 tygodni |
| 6 | **Macierzowy tłumik programowalny 8x64** | 0 | - |
| 7 | **8-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:4** | 2 | 10 tygodni |
| 8 | **16-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:8** | 0 | - |
| 9 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | 10 | 15 tygodni |
| 10 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 2** | 10 | 15 tygodni |
| 11 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 3** | 14 | 15 tygodni |
| 12 | **Terminator RF - typ 1** | 50 | 10 tygodni |
| 13 | **Adapter RF - typ 1** | 25 | 10 tygodni |
| 14 | **Adapter RF - typ 2** | 10 | 10 tygodni |
| 15 | **Kabel ze złączem – 0.3 m** | 16 | 7 tygodni |
| 16 | **Kabel ze złączem – 0.5 m** | 72 | 7 tygodni |
| 17 | **Kabel ze złączem – 1 m** | 8 | 7 tygodni |
| 18 | **Kabel ze złączem – 1.5 m** | 0 | - |
| 19 | **Kabel ze złączem – 1.8 m** | 66 | 7 tygodni |
| 20 | **Kabel ze złączem – 2 m** | 8 | 7 tygodni |
| 21 | **Klucz dynamometryczny – typ 1** | 1 | 15 tygodni |
| 22 | **Miejsce dostawy: Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**  **ul. Jana Pawła II, nr 10, 61-139 Poznań** | | |

**Zadanie 3: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**

**Tabela 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.P. | Nazwa elementu | Liczba sztuk | Czas dostawy |
| 1 | **Dzielnik mocy RF 1:2** | 10 | 7 tygodni |
| 2 | **Dzielnik mocy RF 1:4** | 2 | 7 tygodni |
| 3 | **Dzielnik mocy RF 1:8** | 2 | 7 tygodni |
| 4 | **Tłumik programowalny 8-kanałowy** | 1 | 7 tygodni |
| 5 | **Tłumik programowalny 32-kanałowy** | 1 | 10 tygodni |
| 6 | **Macierzowy tłumik programowalny 8x64** | 0 | - |
| 7 | **8-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:4** | 2 | 10 tygodni |
| 8 | **16-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:8** | 0 | - |
| 9 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | 10 | 15 tygodni |
| 10 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 2** | 10 | 15 tygodni |
| 11 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 3** | 18 | 15 tygodni |
| 12 | **Terminator RF - typ 1** | 35 | 10 tygodni |
| 13 | **Adapter RF - typ 1** | 25 | 10 tygodni |
| 14 | **Adapter RF - typ 2** | 10 | 10 tygodni |
| 15 | **Kabel ze złączem – 0.3 m** | 20 | 7 tygodni |
| 16 | **Kabel ze złączem – 0.5 m** | 40 | 7 tygodni |
| 17 | **Kabel ze złączem – 1 m** | 40 | 7 tygodni |
| 18 | **Kabel ze złączem – 1.5 m** | 30 | 7 tygodni |
| 19 | **Kabel ze złączem - 1.8 m** | 30 | 7 tygodni |
| 20 | **Kabel ze złączem – 2 m** | 90 | 7 tygodni |
| 21 | **Klucz dynamometryczny – typ 1** | 1 | 15 tygodni |
| 22 | **Miejsce dostawy: Instytut Telekomunikacji, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**  **ul. Czarnowiejska 74, 30-054 Kraków** | | |

1. Oferujemy realizacje zamówienia za cenę wskazaną w poniższej tabeli kosztorysowej:

**TABELA KOSZTORYSOWA :**

**Tabela 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedmiot zamówienia  ***Przedmiot zamówienia wskazany w niniejszej tabeli pod względem zaproponowanego modelu odpowiada pozycją wskazanym w tabeli 5*** | Jedn. miary | Wartość jednostkowa netto (bez VAT) w USD | Liczba oferowanych jednostek miary | Wartość netto (bez VAT) w USD  4x5 | Stawka VAT (%) | Kwota VAT  w USD  6x7 | Wartość brutto  (z VAT)  w USD  6+8 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | **Dzielnik mocy RF 1:2** | szt. |  | **29** |  |  |  |  |
| 2. | **Dzielnik mocy RF 1:4** | szt. |  | **4** |  |  |  |  |
| 3 | **Dzielnik mocy RF 1:8** | szt. |  | **5** |  |  |  |  |
| 4 | **Tłumik programowalny 8-kanałowy** | szt. |  | **3** |  |  |  |  |
| 5 | **Tłumik programowalny 32-kanałowy** | szt. |  | **2** |  |  |  |  |
| 6 | **Macierzowy tłumik programowalny 8x64** | szt. |  | **4** |  |  |  |  |
| 7 | **8-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:4** | szt. |  | **4** |  |  |  |  |
| 8 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | szt. |  | **2** |  |  |  |  |
| 9 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | szt. |  | **20** |  |  |  |  |
| 10 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 2** | szt. |  | **38** |  |  |  |  |
| 11 | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 3** | szt. |  | **32** |  |  |  |  |
| 12 | **Terminator RF - typ 1** | szt. |  | **135** |  |  |  |  |
| 13 | **Adapter RF - typ 1** | szt. |  | **78** |  |  |  |  |
| 14 | **Adapter RF - typ 2** | szt. |  | **30** |  |  |  |  |
| 15 | **Kabel ze złączem – 0.3 m** | szt. |  | **64** |  |  |  |  |
| 16 | **Kabel ze złączem – 0.5 m** | szt. |  | **112** |  |  |  |  |
| 17 | **Kabel ze złączem – 1 m** | szt. |  | **88** |  |  |  |  |
| 18 | **Kabel ze złączem – 1.5 m** | szt. |  | **370** |  |  |  |  |
| 19 | **Kabel ze złączem - 1.8 m** | szt. |  | **96** |  |  |  |  |
| 20 | **Kabel ze złączem – 2 m** | szt. |  | **122** |  |  |  |  |
| 21 | **Klucz dynamometryczny – typ 1** | szt. |  | **3** |  |  |  |  |
| Wartość netto (należy dodać do siebie poszczególne pozycje z kolumny 6) | | | | |  | x | x | x |
| Razem kwota VAT (należy dodać do siebie poszczególne pozycje z kolumny 8) | | | | | | |  | x |
| Cena (należy dodać do siebie poszczególne pozycje z kolumny 9) | | | | | | | |  |

*\* Niepodanie wymaganych informacji może skutkować odrzuceniem oferty.*

Razem wartość oferty netto (słownie): ……………………………………………………………………………

Razem wartość brutto tj. cena (słownie): ………………………………………………………………………

Wyżej podana cena jest ceną łączną i zawiera wszelkie koszty, jakie ponosimy w celu należytego spełnienia wszystkich obowiązków wynikających z realizacji zamówienia.

Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z [ustawą](https://sip.lex.pl/#/document/17086198?cm=DOCUMENT) z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, dla celów zastosowania kryterium ceny lub kosztu Zamawiający doliczy do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć. W przypadku wskazanym powyżej, Wykonawca ma obowiązek:

* poinformowania Zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego;
* wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
* wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym Zamawiającego, bez kwoty podatku;
* wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą Wykonawcy, będzie miała zastosowanie.

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Warunków Zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń.

*\* brak wskazania okresu gwarancji jest dla Zamawiającego równoznaczny z deklaracją oferowania realizacji zamówienia w terminie wymaganym podstawowo.*

1. Jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres wskazany w SWZ.
2. Oferujemy (Wykonawca jest zobowiązany wypełnić tylko ten odpis dla której części składa ofertę):

**Tabela nr 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę** |
| **1** | **Dzielnik mocy RF 1:2** | **Liczba sztuk: 29** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **1.1** | **Wymagania ogólne** | | |
| 1.1.1 | Typ złącz | Wszystkie złącza typu SMA-F. | Tak/Nie\*\* |
| 1.1.2 | Liczba ścieżek | Musi być równa 2, tj. dzielnik mocy RF musi posiadać 1 wejście oraz 2 wyjścia. | Tak/Nie\*\* |
| 1.1.3 | Przesunięcie fazy | Zerowe (dzielnik mocy musi być dwukierunkowy). | Tak/Nie\*\* |
| **1.2** | **Parametry** | | |
| 1.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.2 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 700-4000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 1 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.3 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 4000-6000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 1.5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.4 | Dopuszczalna moc na wejściach rozdzielających | Nie mniejsza niż 10 W. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.5 | Dopuszczalna moc na wejściach sumujących | Nie mniejsza niż 0.5 W. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.6 | Wartość izolacji pomiędzy portami wyjściowymi | Nie mniejsza niż 18 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.7 | Bilans fazy pomiędzy portami wyjściowymi | Nie większy niż +/- 7ᵒ. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.8 | Bilans amplitudy sygnału rozdzielonego na poszczególnych wyjściach | Nie większy niż +/- 0.5 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.9 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla wejścia oraz wyjść dzielnik | Nie większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.10 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 1.2.11 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| **2** | **Dzielnik mocy RF 1:4** | **Liczba sztuk: 4** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **2.1** | **Wymagania ogólne** |  |  |
| 2.1.1 | Typ złącz | Wszystkie złącza typu SMA-F. | Tak/Nie\*\* |
| 2.1.2 | Liczba ścieżek | Musi być równa 4, tj. dzielnik mocy RF musi posiadać 1 wejście oraz 4 wyjścia. | Tak/Nie\*\* |
| 2.1.3 | Przesunięcie fazy | Zerowe (dzielnik mocy musi być dwukierunkowy). | Tak/Nie\*\* |
| **2.2** | **Parametry** |  |  |
| 2.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.2 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 700-4000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 2.5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.3 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 4000-6000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 3 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.4 | Dopuszczalna moc na wejściach rozdzielających | Nie mniejsza niż 10 W. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.5 | Dopuszczalna moc na wejściach sumujących | Nie mniejsza niż 0.5 W. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.6 | Wartość izolacji pomiędzy portami wyjściowymi | Nie mniejsza niż 18 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.7 | Bilans fazy pomiędzy portami wyjściowymi | Nie większy niż +/- 7ᵒ. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.8 | Bilans amplitudy sygnału rozdzielonego na poszczególnych wyjściach | Nie większy niż +/- 0.5 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.9 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla wejścia oraz wyjść dzielnik | Nie większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.10 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 2.2.11 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| **3** | **Dzielnik mocy RF 1:8** | **Liczba sztuk: 5** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **3.1** | **Wymagania ogólne** |  |  |
| 3.1.1 | Typ złącz | Wszystkie złącza typu SMA-F. | Tak/Nie\*\* |
| 3.1.2 | Liczba ścieżek | Musi być równa 8, tj. dzielnik mocy RF musi posiadać 1 wejście oraz 8 wyjść. | Tak/Nie\*\* |
| 3.1.3 | Przesunięcie fazy | Zerowe (dzielnik mocy musi być dwukierunkowy). | Tak/Nie\*\* |
| **3.2** | **Parametry** |  |  |
| 3.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.2 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 700-4000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 3.5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.3 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 4000-6000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.4 | Dopuszczalna moc na wejściach rozdzielających | Nie mniejsza niż 10 W. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.5 | Dopuszczalna moc na wejściach sumujących | Nie mniejsza niż 0.5 W. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.6 | Wartość izolacji pomiędzy portami wyjściowymi | Nie mniejsza niż 18 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.7 | Bilans fazy pomiędzy portami wyjściowymi | Nie większy niż +/- 7ᵒ. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.8 | Bilans amplitudy sygnału rozdzielonego na poszczególnych wyjściach | Nie większy niż +/- 0.5 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.9 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla wejścia oraz wyjść dzielnik | Nie większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.10 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 3.2.11 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| **4** | **Tłumik programowalny 8-kanałowy** | **Liczba sztuk: 3** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **4.1** | **Wymagania ogólne** | | |
| 4.1.1 | Liczba wejść | Co najmniej 8. |  |
| 4.1.2 | Liczba wyjść | Co najmniej 8. |  |
| 4.1.3 | Transmisja sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| 4.1.4 | Wymiary urządzenia | Nie większe niż (Dł. x Sz. x Gr.): 30 cm x 10 cm x 5 cm. | Tak/Nie\*\* |
| 4.1.5 | Możliwość wprowadzenia dodatkowego tłumienia | Niezależnie dla każdego kanału w zakresie min. 0-110 dB z krokiem nastawy nie większym niż 0.2 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 4.1.6 | Instrukcja obsługi | Musi zawierać instrukcję obsługi tłumika oraz użycia zestawu narzędzi programistycznych (ang. SDK) wraz z interfejsem programistycznym (ang. API). | Tak/Nie\*\* |
| **4.2** | **Parametry** | | |
| 4.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.2 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.3 | Współczynnik fali stojacej VSWR dla danego kanału | Nie może być większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.5 | Dokładność nastawy dodatkowego tłumienia | Nie mniejsza niż:   * 3 dB w zakresie nastawy tłumienia 0 - 50 dB * 5 dB w zakresie nastawy tłumienia 50 – 110 dB | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.6 | Tłumienie wtrąceniowe | Nie większe niż:   * 10 dB dla częstotliwości w zakresie 700-4000 MHz * 12 dB dla częstotliwości w zakresie 4000-6000 MHz | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.7 | Szybkość zmiany dodatkowego tłumienia | Nie większa niż 5 µs. | Tak/Nie\*\* |
| 4.2.8 | Maksymalna moc sygnału na wejściu | Nie mniejsza niż 30 dBm. | Tak/Nie\*\* |
| **4.3** | **Wbudowane złącza** | | |
| 4.3.1 | Typ złącz wejść/wyjść tłumika | Złącza typu SMA-F dla wszystkich wejść i wyjść tłumika. | Tak/Nie\*\* |
| 4.3.2 | Port USB | Co najmniej 1 umożliwiające zasilenie z zasilacza prądu stałego. | Tak/Nie\*\* |
| 4.3.3 | Port zarządzający | Co najmniej 1 wejście zgodne ze standardem Ethernet. | Tak/Nie\*\* |
| **4.4** | **Oprogramowanie** | | |
| 4.4.1 | Graficzny interfejs użytkownika | Kompatybilny z urządzeniem umożliwiający co najmniej:   * konfigurację ustawień TCP/IP obejmującą minimum konfigurację adresu IP (IPv4), maski sieciowej oraz bramy dla urządzenia; * ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika. * konfigurację globalnych ustawień tłumienia z możliwością nastawy: wartości początkowej oraz końcowej tłumienia wraz z opcją przejścia od wartości początkowej do końcowej i z powrotem, kroku zmiany wartości tłumienia, czasu pozostania w danym stanie oraz czasu bezczynności po przejściu całego zadanego zakresu tłumienia. | Tak/Nie\*\* |
| 4.5 | **Zestaw narzędzi programistycznych (ang. SDK)** | | |
| 4.5.1 | Kompatybilność | Kompatybilność z co najmniej następującymi systemami operacyjnymi: Windows, Linux oraz Mac OS. | Tak/Nie\*\* |
| 4.5.2 | Funkcjonalność | Musi zapewnić możliwość definiowania (programowania) profili tłumienia dla każdego kanału tłumika za pomocą SDK. Profil tłumienia musi umożliwiać co najmniej definicję wartości tłumienia dla kolejnych 100 zdefiniowanych odcinków czasu. | Tak/Nie\*\* |
| 4.5.3 | Interfejs programowania aplikacji (ang. API) | Musi udostępniać interfejs API wspierający co najmniej następujące funkcje:   * Możliwość ustawienia trybu symulacji, w celu testowania aplikacji bez użycia platformy sprzętowej (urządzenia) * Inicjacja połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Zamknięcie połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie przebiegu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie wartości początkowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie wartości końcowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie kroku zmiany dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie wartości tłumienia * Ustawienie trybu pracy w pętli dla zakresu zmiany tłumienia z następującymi opcjami: 1) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany, 2) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany i następnie od wartości końcowej do wartości początkowej z krokiem zmiany, 3) ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla co najmniej 100 próbek (odcinków czasu) * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie dla próbki profilu wartości tłumienia * Rozpoczęcie odtwarzania profilu w trybie pojedynczym lub w pętli * Ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Możliwość zapisu ustawień urządzenia (ustawiania są zachowane przy restarcie urządzenia) * Odczyt parametrów tłumika: model, wersja oprogramowania, konfiguracja IP, adres IP, maska sieci, brama sieci oraz ustawień tłumienia (wartości stałej tłumienia, parametrów przebiegu tłumienia, parametrów profilu tłumienia) | Tak/Nie\*\* |
| **5** | **Tłumik programowalny 32-kanałowy** | **Liczba sztuk: 2** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **5.1** | **Wymagania ogólne** | | |
| 5.1.1 | Liczba wejść | Co najmniej 32. | Tak/Nie\*\* |
| 5.1.2 | Liczba wyjść | Co najmniej 32. | Tak/Nie\*\* |
| 5.1.3 | Transmisja sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| 5.1.4 | Możliwość wprowadzenia dodatkowego tłumienia | Niezależnie dla każdego kanału w zakresie min. 0-110 dB z krokiem nastawy nie większym niż 0.2 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 5.1.5 | Instrukcja obsługi | Musi zawierać instrukcję obsługi tłumika oraz użycia zestawu narzędzi programistycznych (ang. SDK) wraz z interfejsem programistycznym (ang. API). | Tak/Nie\*\* |
| **5.2** | **Parametry** |  |  |
| 5.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.2 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.3 | Współczynnik fali stojacej VSWR dla danego kanału | Nie może być większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.5 | Dokładność nastawy dodatkowego tłumienia | Nie mniejsza niż:   * 3 dB w zakresie nastawy tłumienia 0 - 50 dB * 5 dB w zakresie nastawy tłumienia 50 – 110 dB | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.6 | Tłumienie wtrąceniowe | Nie większe niż:   * 10 dB dla częstotliwości w zakresie 700-4000 MHz * 12 dB dla częstotliwości w zakresie 4000-6000 MHz | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.7 | Szybkość zmiany dodatkowego tłumienia | Nie większa niż 5 µs. | Tak/Nie\*\* |
| 5.2.8 | Maksymalna moc sygnału na wejściu | Nie mniejsza niż 30 dBm. | Tak/Nie\*\* |
| **5.3** | **Wbudowane złącza** |  |  |
| 5.3.1 | Typ złącz wejść/wyjść tłumika | Złącza typu SMA-F dla wszystkich wejść i wyjść tłumika. | Tak/Nie\*\* |
| 5.3.2 | Port USB | Co najmniej 1 umożliwiające zasilenie z zasilacza prądu stałego. | Tak/Nie\*\* |
| 5.3.3 | Port zarządzający | Co najmniej 1 wejście zgodne ze standardem Ethernet. | Tak/Nie\*\* |
| **5.4** | **Oprogramowanie** |  |  |
| 5.4.1 | Graficzny interfejs użytkownika | Kompatybilny z urządzeniem minimum w postaci webowej umożliwiający co najmniej:   * konfigurację ustawień TCP/IP obejmującą minimum konfigurację adresu IP (IPv4), maski sieciowej oraz bramy dla urządzenia; * ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika. * konfigurację globalnych ustawień tłumienia z możliwością nastawy: wartości początkowej oraz końcowej tłumienia wraz z opcją przejścia od wartości początkowej do końcowej i z powrotem, kroku zmiany wartości tłumienia, czasu pozostania w danym stanie oraz czasu bezczynności po przejściu całego zadanego zakresu tłumienia. | Tak/Nie\*\* |
| **5.5** | **Zestaw narzędzi programistycznych (ang. SDK)** |  |  |
| 5.5.1 | Kompatybilność | Kompatybilność z co najmniej następującymi systemami operacyjnymi: Windows, Linux oraz Mac OS. | Tak/Nie\*\* |
| 5.5.2 | Funkcjonalność | Musi zapewnić możliwość definiowania (programowania) profili tłumienia dla każdego kanału tłumika za pomocą SDK. Profil tłumienia musi umożliwiać co najmniej definicję wartości tłumienia dla kolejnych 100 zdefiniowanych odcinków czasu. | Tak/Nie\*\* |
| 5.5.3 | Interfejs programowania aplikacji (ang. API) | Musi udostępniać interfejs API wspierający co najmniej następujące funkcje:   * Możliwość ustawienia trybu symulacji, w celu testowania aplikacji bez użycia platformy sprzętowej (urządzenia) * Inicjacja połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Zamknięcie połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie przebiegu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie wartości początkowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie wartości końcowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie kroku zmiany dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie wartości tłumienia * Ustawienie trybu pracy w pętli dla zakresu zmiany tłumienia z następującymi opcjami: 1) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany, 2) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany i następnie od wartości końcowej do wartości początkowej z krokiem zmiany, 3) ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla co najmniej 100 próbek (odcinków czasu) * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie dla próbki profilu wartości tłumienia * Rozpoczęcie odtwarzania profilu w trybie pojedynczym lub w pętli * Ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Możliwość zapisu ustawień urządzenia (ustawiania są zachowane przy restarcie urządzenia) * Odczyt parametrów tłumika: model, wersja oprogramowania, konfiguracja IP, adres IP, maska sieci, brama sieci oraz ustawień tłumienia (wartości stałej tłumienia, parametrów przebiegu tłumienia, parametrów profilu tłumienia) | Tak/Nie\*\* |
| **5.6** | **Instalacja** | | |
| 5.6.1 | Rozmiar | Urządzenia przeznaczone do montażu w szafie RACK 19’’, maksymalnie 2U. | Tak/Nie\*\* |
| 5.6.2 | Akcesoria do instalacji | Muszą być dostarczone wszystkie niezbędne elementy do instalacji urządzenia w szafie RACK 19’’ (m.in. zasilacz USB). | Tak/Nie\*\* |
| 5.6.3 | Rozmieszczenie złącz SMA-F | Wszystkie złącza SMA-F na przedniej części obudowy urządzenia. Za przednią cześć urządzenia uważa się część, która jest na przodzie po zamontowaniu urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| **6** | **Macierzowy tłumik programowalny 8x64** | **Liczba sztuk: 4** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **6.1** | **Wymagania ogólne** | | |
| 6.1.1 | Liczba wejść/wyjść | Co najmniej 8 wejść i 64 wyjść, przy czym liczba wyjść musi być równa ośmiokrotności liczby wejść. | Tak/Nie\*\* |
| 6.1.2 | Transmisja sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| 6.1.3 | Możliwość wprowadzenia dodatkowego tłumienia | Niezależnie dla każdego kanału w zakresie min. 0-110 dB z krokiem nastawy nie większym niż 0.2 dB. | Tak/Nie\*\* |
| **6.2** | **Topologia połączeń** | | |
| 6.2.1 | Wejścia urządzenia | Wszystkie wejścia urządzenia muszą być podłączone do wejścia niezależnego dzielnika mocy RF 1:8 (1 wejście, 8 wyjść). | Tak/Nie\*\* |
| 6.2.2 | Wyjścia z dzielników mocy | Wszystkie wyjścia z dzielników mocy muszą być podłączone do tłumika (tłumików) mocy. | Tak/Nie\*\* |
| 6.2.3 | Łączna liczba kanałów tłumika (tłumików) | Musi być równa co najmniej 64, tj. łączna liczba wejść tłumika (tłumików) musi być równa co najmniej 64 oraz łączna liczba wyjść tłumika (musi być równa co najmniej 64. Liczba wejść musi być równa liczbie wyjść. | Tak/Nie\*\* |
| 6.2.4 | Izolacja wyjść z dzielników mocy | Każde z wyjść dzielników mocy RF musi być podłączone do innego kanału tłumika (tłumików). | Tak/Nie\*\* |
| 6.2.5 | Wyjścia tłumika (tłumików) mocy | Wszystkie wyjścia tłumika (tłumików) muszą być podłączone do wyjść urządzenia. | Tak/Nie\*\* |
| **6.3** | **Parametry** | | |
| 6.3.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.2 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.3 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla danego kanału | Nie może być większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.5 | Dokładność nastawy dodatkowego tłumienia | Nie mniejsza niż:   * 3 dB w zakresie nastawy tłumienia 0 - 50 dB * 5 dB w zakresie nastawy tłumienia 50 – 110 dB | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.6 | Tłumienie wtrąceniowe | Nie większe niż:   * 10 dB dla częstotliwości w zakresie 700-4000 MHz * 12 dB dla częstotliwości w zakresie 4000-6000 MHz | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.7 | Szybkość zmiany dodatkowego tłumienia | Nie większa niż 5 µs. | Tak/Nie\*\* |
| 6.3.8 | Maksymalna moc sygnału na wejściu | Nie mniejsza niż 30 dBm. | Tak/Nie\*\* |
| **6.4** | **Wbudowane złącza** |  |  |
| 6.4.1 | Typ złącz wejść/wyjść | Złącza typu SMA-F dla wszystkich wejść i wyjść. | Tak/Nie\*\* |
| 6.4.2 | Port USB | Co najmniej 1 umożliwiające zasilenie z zasilacza prądu stałego. | Tak/Nie\*\* |
| 6.4.3 | Port zarządzający | Co najmniej 1 wejście zgodne ze standardem Ethernet. | Tak/Nie\*\* |
| **6.5** | **Oprogramowanie** |  |  |
| 6.5.1 | Graficzny interfejs użytkownika | Kompatybilny z urządzeniem minimum w postacie webowej umożliwiający co najmniej:   * konfigurację ustawień TCP/IP obejmującą minimum konfigurację adresu IP (IPv4), maski sieciowej oraz bramy dla urządzenia; * ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika. * konfigurację globalnych ustawień tłumienia z możliwością nastawy: wartości początkowej oraz końcowej tłumienia wraz z opcją przejścia od wartości początkowej do końcowej i z powrotem, kroku zmiany wartości tłumienia, czasu pozostania w danym stanie oraz czasu bezczynności po przejściu całego zadanego zakresu tłumienia. | Tak/Nie\*\* |
| **6.6** | **Zestaw narzędzi programistycznych (ang. SDK)** | | |
| 6.6.1 | Kompatybilność | Kompatybilność z co najmniej następującymi systemami operacyjnymi: Windows, Linux oraz Mac OS. | Tak/Nie\*\* |
| 6.6.2 | Funkcjonalność | Musi zapewnić możliwość definiowania (programowania) profili tłumienia dla każdego kanału tłumika za pomocą SDK. Profil tłumienia musi umożliwiać co najmniej definicję wartości tłumienia dla kolejnych 100 zdefiniowanych odcinków czasu. | Tak/Nie\*\* |
| 6.6.3 | Interfejs programowania aplikacji (ang. API) | Musi udostępniać interfejs API wspierający co najmniej następujące funkcje:   * Możliwość ustawienia trybu symulacji, w celu testowania aplikacji bez użycia platformy sprzętowej (urządzenia) * Inicjacja połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Zamknięcie połączenia TCP/IP poprzez łącze Ethernet z urządzeniem * Ustawienie zadanej stałej wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie przebiegu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie wartości początkowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie wartości końcowej tłumienia dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie kroku zmiany dla zakresu zmiany tłumienia * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie wartości tłumienia * Ustawienie trybu pracy w pętli dla zakresu zmiany tłumienia z następującymi opcjami: 1) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany, 2) przebieg jest powtarzany od wartości początkowej do wartości końcowej z krokiem zmiany i następnie od wartości końcowej do wartości początkowej z krokiem zmiany, 3) ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla każdego kanału tłumika * Ustawienie profilu wartości tłumienia dla co najmniej 100 próbek (odcinków czasu) * Ustawienie czasu pozostania w danym stanie dla próbki profilu wartości tłumienia * Rozpoczęcie odtwarzania profilu w trybie pojedynczym lub w pętli * Ustawienie czasu bezczynności pomiędzy kolejnymi powtórzeniami profilu w trybie pracy w pętli * Możliwość zapisu ustawień urządzenia (ustawiania są zachowane przy restarcie urządzenia) * Odczyt parametrów tłumika: model, wersja oprogramowania, konfiguracja IP, adres IP, maska sieci, brama sieci oraz ustawień tłumienia (wartości stałej tłumienia, parametrów przebiegu tłumienia, parametrów profilu tłumienia) | Tak/Nie\*\* |
| **6.7** | **Instalacja** |  |  |
| 6.7.1 | Rozmiar | Urządzenia przeznaczone do montażu w szafie RACK 19’’, maksymalnie 4U. | Tak/Nie\*\* |
| 6.7.2 | Akcesoria do instalacji | Muszą być dostarczone wszystkie niezbędne elementy do instalacji urządzenia w szafie RACK 19’’ (m.in. zasilacz USB). | Tak/Nie\*\* |
| 6.7.3 | Rozmieszczenie złącz SMA-F | Wszystkie złącza SMA-F na przedniej części obudowy urządzenia. Za przednią cześć urządzenia uważa się część, która jest na przodzie po zamontowaniu urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| **7** | **8-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:4** | **Liczba sztuk: 4** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **7.1** | **Wymagania ogólne** | | |
| 7.1.1 | Liczba wejść/wyjść | Co najmniej 8 wejść i 32 wyjść, przy czym liczba wyjść musi być równa czterokrotności liczby wejść. | Tak/Nie\*\* |
| 7.1.2 | Transmisja sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| 7.1.3 | Liczba dzielników mocy RF 1:4 | Co najmniej 8 niezależnych. | Tak/Nie\*\* |
| 7.1.4 | Przesunięcie fazy dzielników mocy | Zerowe (dzielnik mocy musi być dwukierunkowy). | Tak/Nie\*\* |
| 7.1.5 | Liczba ścieżek dzielników mocy | Musi być równa 4, tj. Dzielnik mocy RF musi posiadać 1 wejście oraz 4 wyjścia. | Tak/Nie\*\* |
| 7.1.6 | Typ złącz | Wszystkie złącza typu SMA-F. | Tak/Nie\*\* |
| **7.2** | **Parametry** | | |
| 7.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.2 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla danego kanału | Nie może być większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.3 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.4 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 700-4000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 2.5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik mocy 1:4. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.5 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 4000-6000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 3 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik mocy 1:4. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.6 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.7 | Dopuszczalna moc na wejściach rozdzielających dzielników mocy | Nie mniejsza niż 10 W. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.8 | Dopuszczalna moc na wejściach sumujących | Nie mniejsza niż 0.5 W. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.9 | Wartość izolacji pomiędzy portami wyjściowymi | Nie mniejsza niż 18 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.10 | Bilans fazy pomiędzy portami wyjściowymi | Nie większy niż +/- 7ᵒ. | Tak/Nie\*\* |
| 7.2.11 | Bilans amplitudy sygnału rozdzielonego na poszczególnych wyjściach | Nie większy niż +/- 0.5 dB. | Tak/Nie\*\* |
| **7.3** | **Instalacja** |  |  |
| 7.3.1 | Rozmiar | Urządzenia przeznaczone do montażu w szafie RACK 19’’, maksymalnie 2U. | Tak/Nie\*\* |
| 7.3.2 | Akcesoria do instalacji | Muszą być dostarczone wszystkie niezbędne elementy do instalacji urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| 7.3.3 | Rozmieszczenie złącz SMA-F | Wszystkie złącza SMA-F na przedniej części obudowy urządzenia. Za przednią cześć urządzenia uważa się część, która jest na przodzie po zamontowaniu urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| **8** | **16-elementowy moduł dzielników mocy RF 1:8** | **Liczba sztuk: 2** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **8.1** | **Wymagania ogólne** |  |  |
| 8.1.1 | Liczba wejść/wyjść | Co najmniej 16 wejść i 128 wyjść, przy czym liczba wyjść musi być równa ośmiokrotności liczby wejść. | Tak/Nie\*\* |
| 8.1.2 | Kierunkowość transmisji sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| 8.1.3 | Liczba dzielników mocy RF 1:8 | Co najmniej 16 niezależnych. | Tak/Nie\*\* |
| 8.1.4 | Przesunięcie fazy dzielników mocy | Zerowe (dzielnik mocy musi być dwukierunkowy). | Tak/Nie\*\* |
| 8.1.5 | Liczba ścieżek dzielników mocy | Musi być równa 8, tj. Dzielnik mocy RF musi posiadać 1 wejście oraz 8 wyjść. | Tak/Nie\*\* |
| 8.1.6 | Typ złącz | Wszystkie złącza typu SMA-F. | Tak/Nie\*\* |
| **8.2** | **Parametry** | | |
| 8.2.1 | Zakres częstotliwości | Co najmniej 700-6000 MHz. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.2 | Współczynnik fali stojącej VSWR dla danego kanału | Nie może być większy niż 1.5:1. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.3 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej 10 do 40 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.4 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 700-4000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 3.5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik mocy 1:4. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.5 | Tłumienie wtrąceniowe w zakresie 4000-6000 MHz | Dla całego urządzenia nie większe niż 5 dB nie licząc dodatkowego tłumienia wynikającego z podziału mocy przez dzielnik mocy 1:4. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.6 | Dopuszczalna moc na wejściach rozdzielających dzielników mocy | Nie mniejsza niż 10 W. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.7 | Dopuszczalna moc na wejściach sumujących | Nie mniejsza niż 0.5 W. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.8 | Wartość izolacji pomiędzy portami wyjściowymi | Nie mniejsza niż 18 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.9 | Bilans fazy pomiędzy portami wyjściowymi | Nie większy niż +/- 7ᵒ. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.10 | Bilans amplitudy sygnału rozdzielonego na poszczególnych wyjściach | Nie większy niż +/- 0.5 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 8.2.11 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| **8.3** | **Instalacja** |  |  |
| 8.3.1 | Rozmiar | Urządzenia przeznaczone do montażu w szafie RACK 19’’, maksymalnie 4U. | Tak/Nie\*\* |
| 8.3.2 | Akcesoria do instalacji | Muszą być dostarczone wszystkie niezbędne elementy do instalacji urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| 8.3.3 | Rozmieszczenie złącz SMA-F | Wszystkie złącza SMA-F na przedniej części obudowy urządzenia. Za przednią cześć urządzenia uważa się część, która jest na przodzie po zamontowaniu urządzenia w szafie RACK 19’’. | Tak/Nie\*\* |
| **9** | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 1** | **Liczba sztuk: 20** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **9.1** | **Wymagania ogólne** |  |  |
| 9.1.1 | Średnica | Nie większa niż 10 mm w najszerszym punkcie. | Tak/Nie\*\* |
| 9.1.2 | Kierunkowość transmisji sygnału RF | Dwukierunkowa, tj. Urządzenie musi transmitować sygnał RF z wejść do wyjść oraz w kierunku odwrotnym. | Tak/Nie\*\* |
| **9.2** | **Parametry** | | |
| 9.2.2 | Zakres tłumienia częstotliwości | Od 0 GHz do co najmniej 8 GHz. | Tak/Nie\*\* |
| 9.2.3 | Dokładność tłumienia | Nie mniejsza niż +/- 0.3 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 9.2.4 | Współczynnik fali stojącej VSWR | Nie większy niż:   * 1.15:1 w zakresie częstotliwości 2-4 GHz * 1.20:1 w zakresie częstotliwości 4-8 GHz | Tak/Nie\*\* |
| 9.2.5 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 9.2.6 | Moc znamionowa | Co najmniej 2 W. | Tak/Nie\*\* |
| 9.2.7 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej -55 do +125 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| **9.3** | **Złącza** | | |
| 9.3.1 | Złącza typu SMA-M | Co najmniej 1. | Tak/Nie\*\* |
| 9.3.2 | Złącza typu SMA-F | Co najmniej 1. | Tak/Nie\*\* |
| **9.4** | **Wartość tłumienia tłumika** | **3 dB** | Tak/Nie\*\* |
| **10** | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 2** | **Liczba sztuk: 38** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 10.1 | Zgodność typów tłumików | Tłumik spełnia parametry zdefiniowane w punktach 9.1, 9.2, 9.3 | Tak/Nie\*\* |
| 10.2 | Wartość tłumienia tłumika | 10 dB | Tak/Nie\*\* |
| **11** | **Przelotowy tłumik RF o stałej wartości tłumienia - typ 3** | **Liczba sztuk: 32** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 11.1 | Zgodność typów tłumików | Tłumik spełnia parametry zdefiniowane w punktach 9.1, 9.2, 9.3 | Tak/Nie\*\* |
| 11.2 | Wartość tłumienia tłumika | 20 dB | Tak/Nie\*\* |
| **12** | **Terminator RF - typ 1** | **Liczba sztuk: 135** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **12.1** | **Cechy fizyczne** | | |
| 12.1.1 | Średnica | Nie większa niż 10 mm w najszerszym punkcie. | Tak/Nie\*\* |
| 12.1.2 | Materiał korpusu | Stal nierdzewna. | Tak/Nie\*\* |
| **12.2** | **Parametry** | | |
| 12.2.1 | Częstotliwość pracy | Od 0 GHz do co najmniej 8 GHz. | Tak/Nie\*\* |
| 12.2.2 | Współczynnik fali stojacej VSWR | Co najwyżej 1.05:1 dla DC - 8GHz | Tak/Nie\*\* |
| 12.2.5 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 12.2.6 | Moc znamionowa | Co najmniej 1 W. | Tak/Nie\*\* |
| 12.2.7 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej -55 do +125 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| **12.3** | **Złącza** |  |  |
| 12.3.1 | Złącza typu SMA-M | Co najmniej 1. | Tak/Nie\*\* |
| **13** | **Adapter RF - typ 1** | **Liczba sztuk: 78** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **13.1** | **Cechy fizyczne** |  |  |
| 13.1.1 | Materiał korpusu | Stal nierdzewna. | Tak/Nie\*\* |
| **13.2** | **Parametry** |  |  |
| 13.2.1 | Częstotliwość pracy | Od 0 GHz do co najmniej 8 GHz. | Tak/Nie\*\* |
| 13.2.2 | Współczynnik fali stojącej VSWR | Co najwyżej 1.10:1 dla DC - 8GHz | Tak/Nie\*\* |
| 13.2.3 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 13.2.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej -65 do +165 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| **13.3** | **Złącza** |  |  |
| 13.3.1 | Złącza typu SMA-F | Co najmniej 2. | Tak/Nie\*\* |
| **14** | **Adapter RF - typ 2** | **Liczba sztuk: 30** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **14.1** | **Cechy fizyczne** |  |  |
| 14.1.1 | Średnica | Nie większa niż 25 mm w najszerszym punkcie. | Tak/Nie\*\* |
| **14.2** | **Parametry** |  |  |
| 14.2.1 | Częstotliwość pracy | Od 0 GHz do co najmniej 8 GHz. | Tak/Nie\*\* |
| 14.2.2 | Tłumienie wtrąceniowe | Nie większe niż 0.05 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 14.2.3 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 14.2.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej -55 do +155 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| **14.3** | **Złącza** |  |  |
| 14.3.1 | Złącza typu SMA-F | Co najmniej 1. | Tak/Nie\*\* |
| 14.3.2 | Złącza typu N-Male | Co najmniej 1. | Tak/Nie\*\* |
| **15** | **Kabel ze złączem – 0.3 m** | **Liczba sztuk: 64** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **15.1** | **Cechy fizyczne** |  |  |
| 15.1.1 | Konstrukcja kabla koncentrycznego | Fider. | Tak/Nie\*\* |
| 15.1.2 | Materiał żyły wewnętrznej | Miedź. | Tak/Nie\*\* |
| 15.1.3 | Ekran wewnętrzny | Musi być wyposażony w ekran wewnętrzny. | Tak/Nie\*\* |
| 15.1.4 | Oplot | Musi posiadać oplot. | Tak/Nie\*\* |
| **15.2** | **Parametry** |  |  |
| 15.2.1 | Skuteczność ekranowania | Co najmniej 90 dB. | Tak/Nie\*\* |
| 15.2.2 | Tłumienie na 100 m | Nie większe niż:  - 38 dB dla częstotliwość 2 GHz  - 42.5 dB dla częstotliwości 2.5 GHz  - 67 dB dla częstotliwości 5.8 GHz | Tak/Nie\*\* |
| 15.2.3 | Impedancja | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 15.2.4 | Zakres temperatury pracy | Co najmniej -40 do +85 °𝐶. | Tak/Nie\*\* |
| **15.3** | **Złącza** |  |  |
| 15.3.1 | Złącza typu SMA-M | Co najmniej 2. | Tak/Nie\*\* |
| 15.3.2 | Impedancja złącz | 50 Ω (+/- 1 Ω) | Tak/Nie\*\* |
| 15.3.3 | Częstotliwość pracy | Od 0 GHz do co najmniej 8 GHz. | Tak/Nie\*\* |
| 15.3.4 | Materiał izolatora | Musi być wykonany z teflonu. | Tak/Nie\*\* |
| 15.3.5 | Rezystancja izolatora | Co najmniej 5 GOhm. | Tak/Nie\*\* |
| **15.4** | Długość | 30 cm. | Tak/Nie\*\* |
| **16** | **Kabel ze złączem – 0.5 m** | **Liczba sztuk: 112** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 16.1 | Zgodność typów kabli | Kabel spełnia parametry zdefiniowane w punktach 15.1, 15.2, 15.3 | Tak/Nie\*\* |
| 16.2 | Długość | 50 cm. | Tak/Nie\*\* |
| **17** | **Kabel ze złączem – 1 m** | **Liczba sztuk: 88** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 17.1 | Zgodność typów kabli | Kabel spełnia parametry zdefiniowane w punktach 15.1, 15.2, 15.3 | Tak/Nie\*\* |
| 17.2 | Długość | 1 m. | Tak/Nie\*\* |
| **18** | **Kabel ze złączem – 1.5 m** | **Liczba sztuk: 370** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 18.1 | Zgodność typów kabli | Kabel spełnia parametry zdefiniowane w punktach 15.1, 15.2, 15.3 | Tak/Nie\*\* |
| 18.2 | Długość | 1.5 m. | Tak/Nie\*\* |
| **19** | **Kabel ze złączem - 1.8 m** | **Liczba sztuk: 96** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 19.1 | Zgodność typów kabli | Kabel spełnia parametry zdefiniowane w punktach 15.1, 15.2, 15.3 | Tak/Nie\*\* |
| 19.2 | Długość | 1.8 m. | Tak/Nie\*\* |
| **20** | **Kabel ze złączem – 2 m** | **Liczba sztuk: 122** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| 20.1 | Zgodność typów kabli | Kabel spełnia parametry zdefiniowane w punktach 15.1, 15.2, 15.3 | Tak/Nie\*\* |
| 20.2 | Długość | 2 m. | Tak/Nie\*\* |
| **21** | **Klucz dynamometryczny – typ 1** | **Liczba sztuk: 3** | **Producent:** **\***  **Typ:**  **Model:** |
| **21.1** | **Wymagania ogólne** |  |  |
| 21.1.1 | Kompatybilność | Kompatybilny ze złączami SMA. | Tak/Nie\*\* |
| **21.2** | **Parametry** |  |  |
| 21.2.1 | Rozmiar klucza | Musi wynosić 8 mm. | Tak/Nie\*\* |
| 21.2.2 | Moment obrotowy | Co najmniej 0.55 Nm. | Tak/Nie\*\* |
| **22** | **WYMAGANIA DODATKOWE** | | **Tak/Nie\*\*** |
| 22.1 | Na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 12  miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony protokołu pozytywnego odbioru końcowego. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.2 | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.3 | Czas reakcji serwisu do 5 dni. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.4 | Wykonawca zapewnia serwis gwarancyjny autoryzowany przez producenta. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.5 | Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy urządzenie na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.6 | W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w terminie do 30 dni od daty zgłoszenia. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.7 | Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy przedmiot zamówienia na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.8 | Wykonawca potwierdza, że w przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 dni roboczych okres gwarancji zostanie wydłużony o czas naprawy. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.9 | Wykonawca potwierdza, że wszystkie elementy są fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.10 | Wykonawca zapewni, że przedmiot zamówienia będzie oznakowany w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.11 | Przedmiot zamówienia muszą spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.12 | Dostarczony zestaw musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy, takie jak sterowniki, kable, elementy montażowe, itp. | | Tak/Nie\*\* |
| 22.13 | Przedmiot zamówienia powinien być dostarczony zgodnie z podziałem na zadania dla poszczególnych podmiotów - do miejsc i w terminach wskazanych w tabelach nr 1,2 i 3 | | Tak/Nie\*\* |
| 22.14 | Wykonawca zobowiązuje się do wystawienia trzech odrębnych faktur zgodnych z zestawieniem ilościowym wskazanymi w tabelach nr 1,2,3 - dla poszczególnych podmiotów dla których jest realizowane niniejsze zamówienie | | Tak/Nie\*\* |

\* (Wykonawca jest zobowiązany podać nazwę producenta i model. W pozycjach których nie jest wymagane wskazane producenta/modelu Wykonawca jest zobowiązany potwierdzić spełnianie wymagań dotyczących parametrów technicznych, stawiane przez Zamawiającego)

\*\* Wykonawca jest zobowiązany potwierdzić oferowane parametry techniczne lub wymagania stawiane przez Zamawiającego – brak potwierdzenia może skutkować odrzuceniem oferty.

1. Akceptujemy Projektowane postanowienia umowy (stanowiące załącznik nr 4 do SWZ) i zobowiązujemy się, w przypadku wybrania naszej oferty, do zawarcia umowy o treści określonej w Projektowanych postanowieniach umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
2. Oświadczamy, że informacje i dokumenty, zawarte w pliku *(wypełnić, jeśli dotyczy)*, tj. następujące elementy oferty: ………………………………………………….…………………………,

stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa\* w rozumieniu art. 11 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i zastrzegamy 9 w odniesieniu do każdej zastrzeżonej informacji), że nie mogą być udostępnione. Elementy oferty, o których mowa powyżej, zostały złożone w osobnym pliku i oznaczone „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa” a następnie wraz z plikami stanowiącymi jawną część skompresowane do jednego pliku archiwum (ZIP). \**(w przypadku dokonania takiego zastrzeżenia, należy wykazać w odniesieniu do każdej z zastrzeżonych informacji:*

*- że ma ona charakter techniczny, technologiczny, organizacyjny przedsiębiorstwa lub inny posiadający wartość gospodarczą,*

*- która jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie jest powszechnie znana osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie jest łatwo dostępna dla takich osób,*

*- uprawniony do korzystania z informacji lub rozporządzania nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu utrzymania ich w poufności.*

1. Oświadczamy, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.[[1]](#footnote-1)
2. Akceptujemy warunki korzystania z platformazakupowa.pl określone w Regulaminie zamieszczonym na stronie internetowej pod linkiem w zakładce „Regulamin" oraz uznajemy go za wiążący
3. Zamawiający wymaga wskazania przez Wykonawcę części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcy/om i podania przez Wykonawcę firm/y podwykonawców:

Część 1) : ..................................................... Dane podwykonawcy ..............................................

Część 2) : ..................................................... Dane podwykonawcy ..............................................

Część 3) : ..................................................... Dane podwykonawcy ..............................................

Część 4) : ..................................................... Dane podwykonawcy ..............................................

Część 5) : ..................................................... Dane podwykonawcy ..............................................

*(proszę wypełnić jeżeli dotyczy, w zakresie w jakim dane podwykonawcy są znane)*

1. Oświadczamy, że wykazując spełnienie warunków udziału w postępowaniu:

- nie polegamy na potencjale udostępnionym przez podmiot udostępniający zasoby\*

- polegamy na potencjale udostępnionym przez podmiot udostępniający zasoby w następującym zakresie\*: …………………………………………………..........

**W związku z powyższym wraz z ofertą składamy zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania do dyspozycji niezbędnych zasobów lub inny podmiotowy środek dowodowy.**

*\*Skreślić niewłaściwą opcję*

1. **Oświadczenie składane przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (jeżeli dotyczy):**

Oświadczamy, że część zamówienia, co do której Zamawiający wymagał wykazania się doświadczeniem opisanym w warunku udziału w postępowaniu, zostanie wykonana przez ten z podmiotów wspólnie ubiegających się o zamówienie, którego doświadczenie zostało wykazane na potwierdzenie spełnienia tego warunku udziału w postępowaniu.

W związku z powyższym podział zadań w ramach Wykonawców występujących wspólnie przedstawia poniższe zestawienie:

Zadanie 1) : .....................................................

Podmiot realizujący zadanie ..............................................

Zadanie 2) : .....................................................

Podmiot realizujący zadanie ..............................................

Zadanie 3) : .....................................................

Podmiot realizujący zadanie ..............................................

1. **Do Formularza oferty dołączam następujące załączniki:**
2. Załącznik nr 2 do SWZ
3. Załącznik nr 6 do SWZ
4. Załącznik nr 7 do SWZ

*.....................dn.................. …………………………………...*

(imię i nazwisko oraz kwalifikowany podpis elektroniczny upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

1. W przypadku, gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia Wykonawca nie składa (prosimy o usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie). [↑](#footnote-ref-1)