

Nr zamówienia ZZ/244/009/D/2024

**Dostawa przewodów współosiowych i adapterów  
dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.**

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa przewodów współosiowych i adapterów** na potrzeby projektu: Budowa europejskiego łańcucha dostaw dla RFSOI, umożliwiającego tworzenie nowych aplikacji bezprzewodowych do detekcji, komunikacji, komunikacji 5G i przyszłych technologii radiowych / Building the fully European supply chain on RFSOI, enabling New RF Domains for Sensing, Communication, 5G and beyond 876124.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETIA (nr 41), Sekcja Zamówień Publicznych, pokój 116.

Zamawiający wymaga, aby Przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia w wymiarze **co najmniej 12 miesięcy** liczonej od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag.

**Zamawiający wyznacza maksymalny termin realizacji zamówienia do 09.12.2024 r.** ze względu na datę zakończenia realizacji projektu.

Kody wg klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

31224400-6 Kable przyłączeniowe

32000000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny

32521000-1 Kable telekomunikacyjne

Lp	nazwa	wymagane parametry	Ilość
1	Przewód współosiowy mmW-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.4mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające: 0.64 dB/m @ 2 GHz, 1.45 dB/m @ 10 GHz, 2.1 dB/m @ 20 GHz, 2.54 dB/m @ 30 GHz, 2.94 dB/m @ 40 GHz, 3.31 dB/m @ 50 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 100W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.5 w całym paśmie pracy</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 44.5mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 70mm</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 7.5m +/- 0.1m</li> </ul>	1
2	Przewód współosiowy mmW-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.4mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające: 0.64 dB/m @ 2 GHz, 1.45 dB/m @ 10 GHz, 2.1 dB/m @ 20 GHz, 2.54 dB/m @ 30 GHz, 2.94 dB/m @ 40 GHz, 3.31 dB/m @ 50 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 100W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.5 w całym paśmie pracy</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 44.5mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 70mm</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 0.7m +/- 0.05m</li> </ul>	1

3	Przewód współosiowy mmW-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.4mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające: 0.64 dB/m @ 2 GHz, 1.45 dB/m @ 10 GHz, 2.1 dB/m @ 20 GHz, 2.54 dB/m @ 30 GHz, 2.94 dB/m @ 40 GHz, 3.31 dB/m @ 50 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 100W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.5 w całym paśmie pracy</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 44.5mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 70mm</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 0.7m +/- 0.05m</li> </ul>	2
4	Przewód współosiowy HF-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.92mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 18 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające 0.18 dB/m @ 1 GHz, 0.26 dB/m @ 2 GHz, 0.46 dB/m @ 6 GHz, 0.61 dB/m @ 10 GHz, 0.84 dB/m @ 18 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 600W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.35 w całym paśmie pracy</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: nie przekraczająca -100dB lub mniej</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 14.7mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 77mm</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 7.5m +/- 0.1m</li> </ul>	1

5	Przewód współosiowy HF-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.92mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 18 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające 0.18 dB/m @ 1 GHz, 0.26 dB/m @ 2 GHz, 0.46 dB/m @ 6 GHz, 0.61 dB/m @ 10 GHz, 0.84 dB/m @ 18 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 600W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.35 w całym paśmie pracy</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 14.7mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 77mm</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 13m +/- 0.1m</li> </ul>	3
6	Przewód współosiowy HF-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.92mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 18 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające 0.18 dB/m @ 1 GHz, 0.26 dB/m @ 2 GHz, 0.46 dB/m @ 6 GHz, 0.61 dB/m @ 10 GHz, 0.84 dB/m @ 18 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 600W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.35 w całym paśmie pracy</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 14.7mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 77mm</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Dodatkowy ekran wzmacniający ze stali nierdzewnej</li> <li>- Długość przewodu 1.5m +/- 0.05m</li> </ul>	4

7	Przewód współosiowy HF-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.92mm męskimi</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 26.5 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające 0.23 dB/m @ 1 GHz, 0.33 dB/m @ 2 GHz, 0.58 dB/m @ 6 GHz, 0.76 dB/m @ 10 GHz, 1.12 dB/m @ 20 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 500W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.4 w całym paśmie pracy</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 5.8mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 33mm</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Długość przewodu 0.25m +/- 0.025m</li> </ul>	8
8	Przewód współosiowy HF-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód zakończony złączami 2.92mm męskie - 2.4mm męskie</li> <li>- Prędkość propagacji sygnału w przewodzie przynajmniej 84%</li> <li>- Maksymalny zakres częstotliwości pracy przewodu przynajmniej 26.5 GHz</li> <li>- Straty wtrąceniowe wykorzystanego przewodu nie przekraczające 0.23 dB/m @ 1 GHz, 0.33 dB/m @ 2 GHz, 0.58 dB/m @ 6 GHz, 0.76 dB/m @ 10 GHz, 1.12 dB/m @ 20 GHz</li> <li>- Maksymalna dopuszczalna moc dla sygnału CW przynajmniej 500W @ 10 GHz</li> <li>- VSWR poniżej 1.4 w całym paśmie pracy</li> <li>- Efektywność ekranowania przewodu: -110dB lub mniej</li> <li>- Średnica zewnętrzna przewodu nie przekraczająca 5.8mm</li> <li>- Minimalny promień gięcia nie przekraczający 33mm</li> <li>- Elementy przewodzące w przewodzie wykonane z posrebrzanej miedzi</li> <li>- Długość przewodu 0.25m</li> </ul>	5
9	Adapter współosiowy 24F-24M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasma pracy od DC do przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.4 mm, żeńskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, męskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przeraczący. 1.18 @ 26.5GHz; 1.25 @ 50GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	20

10	Adapter współosiowy 292M-24F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10
11	Adapter współosiowy 24M-292F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.4 mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.92 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10
12	Adapter współosiowy 292M-292F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.92 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	20
13	Adapter współosiowy 292M-24M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, męskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10
14	Adapter współosiowy 24F-24F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.4mm, żeńskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.25 @ 50GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10

15	Adapter współosiowy 292F-292F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, żeńskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.92 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10
16	Adapter współosiowy 292M-292M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.92 mm, męskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10
17	Adapter współosiowy 292F-24F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 40 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.92 mm, żeńskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, żeńskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.20 @ 40GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> </ul>	10
18	Adapter współosiowy 24M-24M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasmo pracy od DC do przynajmniej 50 GHz</li> <li>- Zakończenie 1 - złącze 2.4mm, męskie</li> <li>- Zakończenie 2 - złącze 2.4 mm, męskie</li> <li>- Wytrzymałość - przynajmniej 500 cykli zmian</li> <li>- VSWR nie przekraczający: 1.18 @ 26.5GHz; 1.25 @ 50GHz</li> <li>- Obudowa adapteru wykonana ze stali nierdzewnej</li> <li>- Styk wykonany z miedzi berylowej</li> </ul>	10