Załącznik nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Zakup wyposażenia do transmisji radiowej dla JW 4101

Spis treści

[Postanowienia ogólne 2](#_Toc194924817)

[Gwarancja 2](#_Toc194924818)

[Przedmiot zamówienia 4](#_Toc194924819)

[1. 7/16 DIN To Type N Adapter Kit, Pomona 6254 5](#_Toc194924820)

[2. ALIENTECH DUO 3 antenna signal booster range extender for DJI/Autel/Parrot/FPV drones 5](#_Toc194924821)

[3. Analizator widma TinySA (lub równoważne) 5](#_Toc194924822)

[4. Antena Vivaldi UWB-2 600-6000 MHz (lub równoważne) 5](#_Toc194924823)

[5. HamGeek manipulator dwudźwigniowy CW do telegrafii 5](#_Toc194924824)

[6. Kabel koncentryczny HYPERFLEX 5 /.212" (Messi & Paoloni) 5](#_Toc194924825)

[7. LoRa-E5 mini STM32WLE5JC - moduł LoRaWAN 868/915 MHz 5](#_Toc194924826)

[8. MASZT TELESKOPOWY Z WŁÓKNA SZKLANEGO 10 m GRP EXTRA DX-WIRE (lub równoważne) 5](#_Toc194924827)

[9. Maxi Universal Coaxial RF Adapter Kit, Pomona 5748 5](#_Toc194924828)

[10. Moonraker DL-15N sztuczne obciążenie 50Ohm DC-800MHz do 100W wtyk N (lub równoważne) 6](#_Toc194924829)

[11. ODCIĄGI DO MASZTU TELESKOPOWEGO DX-WIRE 10 lub 13.7m - KOMPLET (lub równoważne) 6](#_Toc194924830)

[12. PODSTAWA MASZTU 55 mm - ŚWIDER (lub równoważne) 6](#_Toc194924831)

[13. Przejściówka kątowa SMA Radiora PTFE/Gold - SMA-M/SMA-F (SMA żeńskie - SMA męskie) (lub równoważne) 6](#_Toc194924832)

[14. Przełącznik antenowy 2-pozycyjny Jetfon CX-201U (0-600MHz) gniazda PL - do wtyków UC-1 (lub równoważne) 6](#_Toc194924833)

[15. Przełącznik antenowy 3-pozycyjny Jetfon CO-301N (0-1.5GHz) gniazda N (lub równoważne) 6](#_Toc194924834)

[16. Radiora WB-10 Antena kierunkowa 0.6-10GHz 7](#_Toc194924835)

[17. RED PITAYA OBUDOWA AKRYLOWA (122-16) (lub równoważne) 7](#_Toc194924836)

[18. RED PITAYA OBUDOWA ALUMINIOWA (122-16) (lub równoważne) 7](#_Toc194924837)

[19. RigExpert Stick XPro miniaturowy analizator antenowy 0.1-1000MHz łączność Bluetooth (lub równoważne) 7](#_Toc194924838)

[20. SDR Receiver Guard Protector - zabezpieczenie odbiornika SDR / skanera przed zbyt mocnym sygnałem (lub równoważne) 7](#_Toc194924839)

[21. RG-213U Przewód antenowy 50 Ohm (lub równoważne) 7](#_Toc194924840)

[22. SMA Adapter KIT, POMONA 72931 7](#_Toc194924841)

[23. SMA wtyk / N wtyk adapter / przejściówka antenowa (lub równoważne) 7](#_Toc194924842)

[24. Tłumik antenowy regulowany 0-90dB DC-3GHz 50 Ohm gniazda N (lub równoważne) 8](#_Toc194924843)

[25. UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB22 DX-WIRE (lub równoważne) 8](#_Toc194924844)

[26. UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB34 DX-WIRE (lub równoważne) 8](#_Toc194924845)

[27. PRZEJŚCIÓWKA ADAPTER GNIAZDO BNC- 2x GNIAZDO BANAN (lub równoważne) 8](#_Toc194924846)

[28. BNC MALE konektor 50 Ohm, PCB MOUNT (lub równoważne) 8](#_Toc194924847)

[29. Antena Diamond WD-330J 8](#_Toc194924848)

[30. Wtyki złącza Andersona 30A pakiet 20szt. (Anderson Powerpole) (lub równoważne) 8](#_Toc194924849)

# Postanowienia ogólne

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest zakup i dostawa fabrycznie nowego asortymentu. Towar musi być oryginalny fabrycznie nowy i nieużywany, dostarczony w oryginalnych opakowaniach producenta, nie podlegający wcześniej procesowi regeneracji, musi posiadać w miejscu widocznym logo i nazwę producenta, naniesioną nazwę (typ, symbol) materiału eksploatacyjnego, opis zawartości. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się produktów długotrwale magazynowanych, typu „refurbished” (odnowiony), „recertified” (poddany ponownej certyfikacji), „remanufactured” (fabrycznie regenerowany), repaired (po naprawie, renowacji)” oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta.

Zamawiający dopuszcza w określonych przypadkach (gdy zostało to określone w OPZ) dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem zachowania zgodności wszystkich parametrów urządzeń zawartych w OPZ. W przypadku deklaracji złożenia oferty na produkty równoważne Wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego kontaktu z Zamawiającym w celu potwierdzenia parametrów równoważności produktu oraz wskazać oferowany produkt w tabeli kalkulacyjnej.

Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty tylko na część pozycji z wybranego zadania.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość skorzystania z prawa opcji przy zachowaniu niezmienności cen i pozostałych warunków. Ilości zamówienia podstawowego i prawa opcji określone zostały w tabeli kalkulacyjnej.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do nie podpisania umowy w przypadku gdy oferty przekroczy kwotę przewidzianą przez zamawiającego na realizację przedmiotu zamówienia.

# Gwarancja

Okres Gwarancji musi wynosić co najmniej 24 miesięcy dla wszystkich urządzeń zawartych w OPZ (nie dotyczy artykułów i wyrobów jednorazowych).

# Przedmiot zamówienia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP | Przedmiot  zamówienia  |   / kody  / |
|
|
| 1 | 7/16 DIN To Type N Adapter Kit, Pomona 6254 | 3292147 |
| 2 | ALIENTECH DUO 3 antenna signal booster range extender for DJI/Autel/Parrot/FPV drones | DUO-2458DSB |
| 3 | Analizator widma TinySA | 6574 |
| 4 | Antena Vivaldi UWB-2 600-6000 MHz | 60074.12 |
| 5 | HamGeek manipulator dwudźwigniowy CW do telegrafii  | 6573 |
| 6 | Kabel koncentryczny HYPERFLEX 5 /.212" (Messi & Paoloni) | 5625 |
| 7 | LoRa-E5 mini STM32WLE5JC - moduł LoRaWAN 868/915 MHz  | 5904422369026 |
| 8 | MASZT TELESKOPOWY Z WŁÓKNA SZKLANEGO 10 m GRP EXTRA DX-WIRE | DXWIRE-MA10FIBEREXTR |
| 9 | Maxi Universal Coaxial RF Adapter Kit, Pomona 5748 | 5748 |
| 10 | Moonraker DL-15N sztuczne obciążenie 50Ohm DC-800MHz do 100W wtyk N | 6870 |
| 11 | ODCIĄGI DO MASZTU TELESKOPOWEGO DX-WIRE 10 lub 13.7m - KOMPLET | ODCMASZ10GRPEXT-5MM |
| 12 | PODSTAWA MASZTU 55 mm - ŚWIDER | VPA-MSTGDB55 |
| 13 | Przejściówka kątowa SMA Radiora PTFE/Gold - SMA-M/SMA-F (SMA żeńskie - SMA męskie) | 2882 |
| 14 | Przełącznik antenowy 2-pozycyjny Jetfon CX-201U (0-600MHz) gniazda PL - do wtyków UC-1 | 6118 |
| 15 | Przełącznik antenowy 3-pozycyjny Jetfon CO-301N (0-1.5GHz) gniazda N | 5649 |
| 16 | Radiora WB-10 Antena kierunkowa 0.6-10GHz | 5309 |
| 17 | RED PITAYA OBUDOWA AKRYLOWA (122-16) | IZD0009 |
| 18 | RED PITAYA OBUDOWA ALUMINIOWA (122-16) | IZD0010 |
| 19 | RigExpert Stick XPro miniaturowy analizator antenowy 0.1-1000MHz łączność Bluetooth | 6639 |
| 20 | SDR Receiver Guard Protector - zabezpieczenie odbiornika SDR / skanera przed zbyt mocnym sygnałem | 4919 |
| 21 | SIVA RG-213U Przewód antenowy 50 Ohm | RG-213U |
| 22 | SMA Adapter KIT, POMONA 72931 | 72931 |
| 23 | SMA wtyk / N wtyk adapter / przejściówka antenowa | 1070000000927 |
| 24 | Tłumik antenowy regulowany 0-90dB DC-3GHz 50 Ohm gniazda N | 6679 |
| 25 | UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB22 DX-WIRE | MAB22 DX-WIRE |
| 26 | UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB34 DX-WIRE | MAB34 DX-WIRE |
| 27 | PRZEJŚCIÓWKA ADAPTER GNIAZDO BNC- 2x GNIAZDO BANAN | 5906817525673 |
| 28 | Złącze BNC męskie do lutowania na płycie PCB |   |
| 29 | Antena Diamond WD-330J |  WD-330J |
| 30 | Wtyki złącza Andersona 30A pakiet 20szt. (Anderson Powerpole) |   |

## **7/16 DIN To Type N Adapter Kit, Pomona 6254**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **ALIENTECH DUO 3 antenna signal booster range extender for DJI/Autel/Parrot/FPV drones**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **Analizator widma TinySA (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Zakresy pracy 100kHz-5,3GHz.
2. Dwa złącza antenowe SMA żeńskie
3. Antena teleskopowa: odkręcana w zestawie
4. Wyświetlacz: dotykowy, rozmiar od 3,5" do 5’’
5. Akumulator: minimum 2500mAh.

## **Antena Vivaldi UWB-2 600-6000 MHz (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Konstrukcja „stożkowej szczeliny”
2. Zysk antenowy: 10dBi @ 2.4 GHz, 12dBi @ 4.0 GHz, 13dBi @ 6.0 GHz
3. VSWR: 1000 MHz - 6000 MHz <2.0:1 Typ, 600 MHz - 1000 MHz <2.75:1 Typ
4. Moc ciągła: minimum 40 wat
5. Waga: max 1,5kg
6. Złacze: 50Ω SMA proste

## **HamGeek manipulator dwudźwigniowy CW do telegrafii**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **Kabel koncentryczny HYPERFLEX 5 /.212" (Messi & Paoloni)**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **LoRa-E5 mini STM32WLE5JC - moduł LoRaWAN 868/915 MHz**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **MASZT TELESKOPOWY Z WŁÓKNA SZKLANEGO 10 m GRP EXTRA DX-WIRE (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Wysokość po rozłożeniu: min 9 m
2. Waga: max 4kg
3. Wysokość po złożeniu: max 150 cm
4. Średnica u podstawy: 55mm

## **Maxi Universal Coaxial RF Adapter Kit, Pomona 5748**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **Moonraker DL-15N sztuczne obciążenie 50Ohm DC-800MHz do 100W wtyk N (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Sztuczne obciążenie 50Ohm
2. Zakres pracy: min od 0 do 700MHz
3. VSWR: 1,1:1
4. Obciążenie: ciągłe min. 12W, chwilowe: min 80W
5. Złącze: typ N

## **ODCIĄGI DO MASZTU TELESKOPOWEGO DX-WIRE 10 lub 13.7m - KOMPLET (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Ilość odciągów: 6
2. Średnica liny: od 4 do 6mm
3. Długość odciągów: od 8 do 10m – 3 szt., od 11 do 13m – 3 szt.

## **PODSTAWA MASZTU 55 mm - ŚWIDER (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Podstawa masztu średnicy 55 mm
2. Śruba blokująca uziemiająca w zestawie: tak
3. Rączka do wkręcania w zestawie: tak

## **Przejściówka kątowa SMA Radiora PTFE/Gold - SMA-M/SMA-F (SMA żeńskie - SMA męskie) (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. złącze #1: SMA męskie (SMA-M)
2. złącze #2: SMA żeńskie (SMA-F)
3. złącze kątowe - 90 stopni
4. wypełnienie teflonowe
5. łącze nakręcane - nie wymagające lutowania

## **Przełącznik antenowy 2-pozycyjny Jetfon CX-201U (0-600MHz) gniazda PL - do wtyków UC-1 (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. złącza: 3x SO-239 (do wtyków UC-1)
2. zakres pracy: min DC~500MHz
3. VSWR: <=1.2
4. tłumienie: 0.2dB
5. maksymalna moc doprowadzona min 800W

## **Przełącznik antenowy 3-pozycyjny Jetfon CO-301N (0-1.5GHz) gniazda N (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. złącza: 4x N żeńskie (do wtyków N)
2. zakres pracy: min DC~1.4GHz
3. maksymalna moc doprowadzona: min 1400W

## **Radiora WB-10 Antena kierunkowa 0.6-10GHz**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **RED PITAYA OBUDOWA AKRYLOWA (122-16) (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Materiał wykonania: akryl
2. Kompatybilna z urządzeniem Red Pitaya

## **RED PITAYA OBUDOWA ALUMINIOWA (122-16) (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Materiał wykonania: aluminium, z wbudowanym blokiem pełniącym funkcję radiatora dla FPGA urządzenia
2. Kompatybilna z urządzeniem Red Pitaya

## **RigExpert Stick XPro miniaturowy analizator antenowy 0.1-1000MHz łączność Bluetooth (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Zakres częstotliwości: minimum od 0.1 do 1000MHz
2. Rozdzielczość pomiarów: 1kHz
3. Złącze: N
4. Waga: max 200g
5. Temperatura pracy: minimum od -15° do 50°C

## **SDR Receiver Guard Protector - zabezpieczenie odbiornika SDR / skanera przed zbyt mocnym sygnałem (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. złącza antenowe SO-239 (UHF)
2. kompatybilność z instalacjami antenowymi 50Ω / 75Ω
3. Zastosowanie tylko w instalacjach odbiorczych

## **RG-213U Przewód antenowy 50 Ohm (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Żyła wewnętrzna: 100% miedź
2. Średnica zewnętrzna: od 10 do 12mm
3. Ekran: 8mm
4. Dielektryk: polietylen o niskiej gęstości
5. Ekran: oplot w postaci miedzianej plecionki
6. Test przebicia powłoki zewnętrznej: 5,5kV
7. Współczynnik skrócenia: 0,66
8. Impedancja 50Ohm ±5 Ohm
9. Minimalny promień zgięcia: fi x 5

## **SMA Adapter KIT, POMONA 72931**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **SMA wtyk / N wtyk adapter / przejściówka antenowa (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Adapter antenowy: Przejściówka SMA wtyk – N wtyk

## **Tłumik antenowy regulowany 0-90dB DC-3GHz 50 Ohm gniazda N (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Regulowany tłumik antenowy
2. Zakres częstotliwości: minimum od 0.03 do 30000MHz
3. Impedancja: 50Ohm
4. Kroki tłumienia: 1, 2, 4, 8, 16, 20, 20, 20 (dB)
5. Złącza: 2x N żeńskie

## **UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB22 DX-WIRE (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Średnica wewnętrzna uchwytu 22mm
2. Zastosowanie do masztów o wysokości: od 10 i 13m.

## **UCHWYT DO ODCIĄGÓW MASZTU MAB34 DX-WIRE (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Średnica wewnętrzna uchwytu 34mm
2. Zastosowanie do masztów o wysokości: od 15 do 17m.

## **PRZEJŚCIÓWKA ADAPTER GNIAZDO BNC- 2x GNIAZDO BANAN (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Impedancja: 50Ohm
2. Gniazda: BNC – 2x bananowe 4mm

## **BNC MALE konektor 50 Ohm, PCB MOUNT (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Gniazdo montażowe BNC męskie
2. Przeznaczenie do lutowania na płytkach drukowanych

## **Antena Diamond WD-330J**

*Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów równoważnych*

## **Wtyki złącza Andersona 30A pakiet 20szt. (Anderson Powerpole) (lub równoważne)**

*Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych pod warunkiem, że spełniają n/w minimalne wymagania:*

1. Wtyki złącza Andersona
2. Amperaż: do 30A
3. Woltaż: <=36V
4. Zbiorcze opakowanie minimum 20 szt.