



Zał. 1. Specyfikacje podzespołów do testowania zaawansowanych rozwiązań sieciowych

1. Platforma do testowania zaawansowanych rozwiązań sieciowych z akcesoriami – 4 szt.

CPU	4-rdzeniowy 64 bitowy procesor, architektura AMD64, częstotliwość zegara: nie mniej niż 1.0 GHz, L2 cache min 2MB
RAM	min. 4 GB pamięci RAM typu DDR3-1333 lub szybszej
Interfejsy I/O	2 x USB 3.0, gniazdo typ A 2 x USB 2.0 1 x port szeregowy RS232/DB9 1 x złącze SATA 1 x złącze mSATA 2 x złącza mini PCI express 1 x złącze kart SIM do zamontowania modemu 3G/LTE 1 x złącze na karty SD 1 x złącze GPIO (GPIO header, I2C bus, COM (3.3V RXD / TXD))
Ethernet	Minimum 4 x port Ethernet 100/1000Mbps
System operacyjny	Oparty na jądrze AMD64 GNU/Linux
Wymiary	Nie większe niż 152.4 x 152.4 mm
Zasilanie	12V DC, maksymalny pobór prądu 1.5 A
Dodatkowe akcesoria	1 x zasilacz 12 V o wydajności co najmniej 1,5 A ze złączem odpowiednim do komputera ruterboard 1 x dysk SSD mSATA o pojemności min 16GB 1 x Obudowa dedykowana do płyty głównej o rozmiarach nie większych niż: 200x200x40(h)mm

2. Karta bezprzewodowa WiFi standardu 802.11n z antenami – 4 szt.

Opis	Karta bezprzewodowa WiFi z obsługą standardu IEEE 802.11p
Przeznaczenie	Łączność IEEE 802.11p do komputera typu ruterboard
Wspierane rozszerzenia standardu IEEE 802.11	a,b/g/n,p, chipset Atheros AR9280
Złącze do komputera	Mini PCI-Express
Zakres częstotliwości pracy	2,4GHz, 5GHz (minimum 5470MHz-5725MHz, 5855MHz-5925MHz)
Typ złącza antenowego	U.FI
Technika MIMO	2x2
Wymiary	Zgodne ze standardem PCI-Express Mini Card w wersji 1.1
Dodatkowe akcesoria	2 x przejściówka męska u.FI – RP-SMA 20 cm 2 x antena dwuzakresowa 2.4/5 GHz ze złączem żeńskim RP-SMA

3. Modem LTE – 2 szt.

- Wsparcie standardów LTE, HSPA+, GSM, EDGE, EV-DO
- Minimalna szybkość przesyłu danych 100Mbit/s do użytkownika (w dół) i min 50 Mbit/s od użytkownika (w górę)
- Karta do zastosowań profesjonalnych (Industrial Grade)



- Wsparcie systemu operacyjnego Linux
- Wykonanie typu standard PCI Express Mini Card
- Min. zakres temperaturowy pracy -40°C do 85°C
- Wspierane zakresy pasma częstotliwości: 2100(B1), 1800(B3), 2600(B7), 900(B8), 800(B20)

4. Antena LTE – 4 szt.

- Antena szerokopasmowa LTE pracująca w zakresie częstotliwości co najmniej od 791 do 2690 MHz
- Zysk energetyczny co najmniej 12dBi
- Współczynnik VSWR nie większy niż 1.3
- Antena dookólna
- Impedancja 50 Ω
- Złącze antenowe SMA

5. Karta bezprzewodowa WiFi IEEE 802.11AC, 2x2 MIMO (szt. 4):

- Praca w paśmie 2.4 i 5 GHz
- Wsparcie standardów 802.11ac, 802.11n, 802.11.a, 802.11g
- Zbudowana w oparciu o chipset QAC9882
- Wsparcie techniki MIMO 2x2
- Złącze mini PCI express, wymiary nie większe niż 51 x 30 x 12 mm
- Temperatura pracy min. od -20°C do 70°C
- Maksymalna pobierana moc 3.5 W
- Wsparcie dla systemu LINUX
- Możliwa przepływność bezprzewodowa powyżej 860Mb/s

6. Kabel RF typu pigtail U.FL do RP-SMA – długość 30 cm - 8 szt.

7. Kabel RF typu pigtail U.FL do SMA – długość 30 cm - 8 szt.