

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1

Wykrywacz telefonów komórkowych i transmisji 3G, Wi-Fi, Bluetooth; Beacon (opaska) Bluetooth 5.0

Zakres I	Wykrywacz telefonów komórkowych i transmisji 3G, Wi-Fi, Bluetooth	szt. 1
	<p>Możliwość detekcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • telefonów komórkowych • modemów GSM • UMTS 3G • urządzeń pracujących w paśmie 2,4 GHz • kamer bezprzewodowych • kamer WiFi <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czytelny wyświetlacz OLED ułatwiający pracę z wykrywaczem i prezentujący wyniki wyszukiwania. • sterowany cyfrowo odbiornik DCR (Direct Conversion Receiver) <p>Tryby pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatyczny - wykrywanie wszystkich sygnałów o mocy przekraczającej ustalony próg. Możliwość zapisywania sygnałów w logu zdarzeń i ustalenia harmonogramu pracy. • ręczny - prezentowanie mocy sygnału, wykresu lub informacji o mocy sygnału stacji bazowej. • log - przeglądanie danych, które zostały zapisane w pamięci (rodzaj sygnału, jego moc, czas trwania oraz data i godzina) <p>Dodatkowe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomiar i analiza siły sygnału stacji bazowych oraz ilości transmitowanych danych. • współpraca z komputerem PC dostępność aktualizacji firmware, ustawianie częstotliwości pracy wykorzystywanych w danym rejonie, podgląd w czasie rzeczywistym wyników skanowania, tworzenie baz danych o sygnałach na podstawie logu oraz zdalne sterowanie działaniem wykrywacza transmisji z poziomu komputera), • możliwość podłączenia kompatybilnego zagłuszacza sygnału i automatycznego uruchamiania go w momencie rozpoznania niedozwolonego sygnału radiowego <p>Gwarancja min. 24 miesiące.</p>	
Zakres II	Beacon (opaska) Bluetooth 5.0	szt. 20
	<p>Ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca w technologii Bluetooth 5.0 • kompatybilny z Apple iBeacon i Google Eddystone; • kompatybilny ze standardem Eddystone Configuration GATT Service; • kompatybilny z urządzeniami Bluetooth 5.0 • Waga z baterią: nie większa niż 25 g 	

Zasilanie:

- akumulator litowo-polimerowy 3.8V o pojemności min. 80mAh
- ultra niski pobór prądu (średnio max. 50uA)
- czas pracy na jednym ładowaniu: co najmniej 14 dni
- ładowanie z portu USB
- wskaźnik aktualnego stanu baterii

Możliwości konfiguracji:

- konfigurowanie nazwy urządzenia, hasła, trybu połączenia, interwału rozgłaszania i parametrów 3-osiowego akcelerometru,
- dedykowana aplikacja do konfiguracji dla systemów iOS i Android

Poziomy transmisji:

- - 9 ustawianych poziomów
- - zakres mocy transmisji: -40dBm to +4dBm

Zasięg: min. 30m w otwartej przestrzeni

Bezpieczeństwo:

- możliwość ustawienia hasła (1-16 znaków)
- szyfrowanie AES-128-ECB
- stopień ochrony IP67

Gwarancja min. 12 miesięcy

Część 2

Kamery do Raspberry Pi 4 z obiektywem; Nakładka technologii komunikacyjnej LoRaWAN dla Raspberry Pi 4B; Moduł zegara czasu rzeczywistego dla Raspberry Pi 4; Przewód USB 3.0 A - USB C;

Mobilna bateria PowerBank 12000mAh; Nakładka PoE (zasilanie przez Ethernet) dla Raspberry Pi 4B/3B+; Pamięć USB 3.1 Pendrive; Karta pamięci microSD 32GB 100MB/s UHS-I klasy U3; Stacjonarny czytnik kodów QR; Zasilacz awaryjny UPS 1500 - 1500VA / 900W; Nakładka LTE/GPRS/GPS dla Raspberry Pi 4B/3B+/3B; Dysk twardy SSD; Dysk zewnętrzny 1TB USB 3.0 GEN 2 - Raspberry Pi

Lp.	Nazwa, opis, parametry, producent, itp.
Zakres I	Kamery do Raspberry Pi 4 z obiektywem szt. 6
	<ul style="list-style-type: none"> • Kamera zgodna z Raspberry Pi w wersji 4, 3, 2, B+, A+ • Matryca: min. 5 MPx (2592 x 1944) • Czułość: min. 680mV/lux-sec • Stosunek sygnał/szum: min. 36 dB • Wymiary płytki modułu kamery: nie większe niż 36 x 36 mm • Moduł kamery powinien posiadać 4 otwory montażowe • Kamera musi posiadać obiektyw i taśmę do połączenia z Raspberry Pi • Gwarancja min. 24 miesiące.

Zakres II	Nakładka technologii komunikacyjnej LoRaWAN dla Raspberry Pi 4B	szt. 4
	<ul style="list-style-type: none"> • Nakładka zgodna z Raspberry Pi 4B/3B+/3B/ • Wyposażona w slot mPCI-e RAK833 • Częstotliwość pracy: 868 MHz • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres III	Moduł zegara czasu rzeczywistego dla Raspberry Pi 4	szt. 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Napięcie zasilania: od 2,3 V do 5,5 V • Komunikacja: magistrala I2C (SDA, SCL) • Sterownik: DS3231 • Żeńskie gniazdo raster 2,54 mm - kompatybilne z listwami goldpin • Awaryjne zasilanie bateryjne (bateria w zestawie) • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres IV	Przewód USB 3.0 A - USB C	szt. 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja USB: 3.0 • Prędkość transmisji danych: 5 Gb/s • Metalowe styki, żyła miedziana OFC • Długość: 1 m • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres V	Mobilna bateria PowerBank 12000mAh	szt. 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Napięcie wejściowe: 5 V DC (2 A) • Bateria: akumulator litowo - polimerowy o pojemności min. 12000 mAh • Gniazdo wejściowe: micro USB • Gniazda wyjściowe: 2,4 A - USB typ A + 3,0 A - USB typ C • Wymiary: nie większe niż 153 x 115 x 13 mm • Waga: nie większa niż 390 g • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres VI	Nakładka PoE (zasilanie przez Ethernet) dla Raspberry Pi 4B/3B+	szt. 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Nakładka zgodna z Raspberry Pi 4B/3B+/3B/ • Standard: IEEE 802.3at • Napięcie wejściowe: od 37 V do 57 V • Napięcie wyjściowe: 5 V / 12 V (złącze śrubowe) • Prąd wyjściowy: dla 5 V: maks. 3 A, dla 12 V: maks. 2 A • Wymiary nakładki: nie większe niż 65 x 56 mm • W zestawie: śrubki (4 szt.), nakrętki (4 szt.), dystanse (4 szt.), instrukcja • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres VII	Pamięć USB 3.1 Pendrive	szt. 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Pojemność: 64 GB • Interfejs: USB 3.0 lub wyższy • Prędkość pracy: odczyt nie gorszy niż 130 MB/s, zapis nie gorszy niż 45 MB/s • Wymiary: nie większe niż 19,1 x 15,9 x 8,8 mm • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres VIII	Karta pamięci microSD 32GB 100MB/s UHS-I klasy U3	szt. 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Pojemność: 32 GB • Standard: microSDHC / microSDXC • Prędkość pracy: odczyt nie gorszy niż 100 MB/s, zapis nie gorszy niż 90 MB/s • Temperatura pracy: -25 do +85°C 	

	<ul style="list-style-type: none"> Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres IX	Stacjonarny czytnik kodów QR	szt. 2
	<ul style="list-style-type: none"> Odczytywane kody 1D: UPC/EAN and with supplementals, Code 39, Code 39 Full ASCII, Tri-optic Code 39, RSS variants, UCC/EAN 128, Code 128, Code 128 Full ASCII, Code 93, Codabar (NW1), Interleaved 2 of 5 Odczytywane kody 2D: MaxiCode, DataMatrix (ECC 200), PDF417, QR Code, AZTEC Temperatura pracy [°C]: od 0 do 40 Rodzaj skanowania: Obraz (640x480) Kąt skanowania [°]: 70 Klasa szczelności: IP54 Waga: nie więcej niż 300 g Wymiary urządzenia [mm]: nie większe niż 80 x 130 x 80 Skład zestawu: czytnik, podstawka, kabel USB Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres X	Zasilacz awaryjny UPS 1500 - 1500VA / 900W	szt. 4
	<ul style="list-style-type: none"> Moc: 1500 VA / 900 W Napięcie wejściowe: od 220 V do 240 V Kształt napięcia wyjściowego: sinusoida modyfikowana Czas przełączania: 2 do 6 ms Czas ładowania: od 6 godz. do 8 godz. do 90 % od rozładowania Zabezpieczenia: Przeciążeńiowe, Przed głębokim rozładowaniem, Przed przeładowaniem Architektura: offline Ilość gniazd wyjściowych: 4 typu Schuko W zestawie przewód IEC do zasilania komputera Wymiary: nie większe niż 383 x 200 x 152 mm Masa: nie większa niż 10,1 kg Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres XI	Nakładka LTE/GPRS/GPS dla Raspberry Pi 4B/3B+/3B	szt. 4
	<ul style="list-style-type: none"> Nakładka zgodna z Raspberry Pi 4B/3B+/3B/ Napięcie zasilania: 5 V Napięcie pracy: 5 V / 3,3 V (domyślnie 3,3 V) Moduł sterowany przy pomoc komend AT Wbudowany moduł GSM/LTE/GPS SIM7600E-H: <ul style="list-style-type: none"> Sześciopasmowy LTE-FDD: B1 / B3 / B5 / B7 / B8 / B20 Trzypasmowy LTE-FDD: B38 / B40 / B41 Trzypasmowy UMTS/HSPA+: B1 / B5 / B8 GSM/GPRS/EDGE 900 / 1800 MHz UMTS: 384 Kb/s (up), 384 Kb/s (down) HSPA+: 5,76 Mb/s (up), 42 Mb/s (down) EDGE: 236,8 kbps (up), 236,8 kbps (down) GPRS: 85,6 kbps (up), 85,6 kbps (down) Moc wyjściowa: GSM900: max. 2 W, GSM1800: max. 1W, EGSM900: max. 0,5 W, DCS1800: max. 0,4 W, LTE: max. 0,25 W Temperatura pracy: od -30 °C do 80 °C GNSS (GPS, GLONASS) Typ odbiornika: 16-kanalowy Czułość: Śledzenie: nie gorsza niż -159 dBm (GPS) / -158 dBm (GLONASS), Zimny 	

	<p>start: nie gorsza niż -148 dBm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czas pierwszego ustalenia położenia: Zimny start: <35 s, Gorący start: < 1 s • Dokładność: Pozycja: < 2,5 m CEP • Antena GNSS i GPRS na złącze U.FL • Skład zestawu: Nakładka z modułem Antena GSM SMA, Antena GPS SMA, 2x przewód microUSB, 2x przejściówka SMA - u.FI, śrubki i dystanse • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres XII	Dysk twarde SSD	szt. 4
	<ul style="list-style-type: none"> • Pojemność dysku: minimum 120 GB • Maksymalna prędkość odczytu: minimum 515 MB/s • Maksymalna prędkość zapisu: minimum 490 MB/s • Interfejs SATA III 6 Gb/s • Wartość MTBF: ponad 2 mln godzin • Temperatura pracy: 0 - 70 ° C • Pobór energii: max. 2 W • Wymiary: nie większe niż 100 x 70 x 7 mm • Gwarancja min. 24 miesiące. 	
Zakres XIII	Dysk zewnętrzny 1TB USB 3.0 GEN 2 - Raspberry Pi	szt. 4
	<ul style="list-style-type: none"> • Interfejs: USB 3.0 (kompatybilny z USB 2.0, 2.1) • Pojemność: 1 TB • Prędkość obrotowa: 5400 obr / min • Zasilanie: USB (max. 900 mA) • Matowa obudowa • Kompatybilny z Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 • W zestawie przewód USB - dł. 15 cm ± 3 cm • Wymiary: nie większe niż 119 x 81 x 15 mm • Masa: nie większa niż 175 g • Możliwość współpracy z Raspberry Pi 4B/3B+/3B/ • Gwarancja min. 24 miesiące. 	

Część 3

System bezprzewodowy Wi-Fi Mesh

<p>System bezprzewodowy w technologii Wi-Fi 6</p> <p>Rodzaj urządzenia: Router bezprzewodowy (min. 3 jednostki w zestawie)</p> <p>CECHY SPRZĘTOWE</p> <p>Procesor: Czterordzeniowy procesor o taktowaniu min. 1 GHz</p> <p>Porty: minimum dwa porty Gigabit Ethernet WAN/LAN</p> <p>Przyciski: Przycisk Reset</p> <p>Antena: 2 anteny wewnętrzne w każdej jednostce</p> <p>WŁAŚCIWOŚCI TRANSMISJI BEZPRZEWODOWEJ</p> <p>Standardy bezprzewodowe : IEEE 802.11 ax/ac/n/a 5 GHz, IEEE 802.11 ax/n/g/b 2,4 GHz</p>

Częstotliwość pracy: 5 GHz, 2,4 GHz

Prędkość transmisji : co najmniej 2402 Mb/s (5 GHz), 574 Mb/s (2,4 GHz)

EIRP: FCC: <30 dBm, CE: <20 dBm (2,4 GHz), <23 dBm (5 GHz)

Bezpieczeństwo transmisji bezprzewodowej :

- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA3

Funkcje zaawansowane:

- Tryb routera / punktu dostępowego
- MU-MIMO
- OFDMA
- 1024-QAM
- Kolorowanie BSS
- Automatyczny wybór ścieżki
- Autonaprawa
- Sterowanie AP
- Sterowanie pasmem
- Beamforming

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Funkcja Quality of Service: WMM

IPv6: Tak

Sieć WAN: Dynamiczny IP/Statyczny IP/PPPoE

Zarządzanie: Zarządzanie lokalne / Zarządzanie zdalne

DHCP : Serwer, Klient

Przekierowanie portów : Tak

Kontrola dostępu: Czarna lista

Zabezpieczenia zapory sieciowej: Zapora sieciowa SPI

Protokoły: Obsługa IPv4 i IPv6

Funkcja Guest Network: Sieć dla gości 2,4 GHz / Sieć dla gości 5 GHz

Funkcje zaawansowane:

- Antywirus
- Kontrola rodzicielska
- Quality of Service
- Testy prędkości
- Raporty miesięczne

- Automatyczna aktualizacja oprogramowania
- Możliwość zwiększenia zasięgu sieci po podłączeniu kolejnych jednostek systemu
- Łatwa konfiguracja przez dedykowaną aplikację (System iOS 9.0 lub nowszy /Android 4.4 lub nowszy)

INNE

Certyfikaty: CE, FCC, IC, NCC, BSMI, IDA, RCM, JPA, JRF, VCCI, KC, RoHS

Zawartość opakowania:

- router bezprzewodowy Wi-Fi 6: min. 3 sztuki.
- zasilacz: min. 3 sztuki
- przewód Ethernet RJ45: 1 szt.
- instrukcja szybkiej instalacji

Gwarancja: 36 miesięcy