**Zadanie 11 – URZĄDZENIA SIECIOWE**

Opis przedmiotu zadania dla części nr 11. Zadanie obejmuje zakup wraz z dostawą sprzętu (routera podstawowego z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC), punktu dostępowego wAP AC, punktu dostępowego AC, urządzenia dwufunkcyjnego router/przełącznik sieciowy, routera biurowego z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC)) do wyposażenia pracowni praktycznej nauki zawodu technik informatyk w siedzibie Powiatowego Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku.

Wymagania ogólne. Sprzęt musi być fabrycznie nowy z okresem gwarancji **min. 12 miesięcy**.

Zakres zadania – dostawa:

1. Router podstawowy z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC) - 10 sztuk
2. Punkt dostępowy wAP AC - 5 sztuk
3. Punkt dostępowy AC – 5 sztuk
4. Urządzenie dwufunkcyjne Router/przełącznik sieciowy - 10 sztuk
5. Router biurowy z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC) - 3 sztuki

Celem weryfikacji zgodności oferty z warunkami zamówienia, należy podać dokładne wartości parametrów oferowanego sprzętu**.** (**Zamawiający nie dopuszcza zapisów typu: „zgodnie z SWZ”, „spełnia” czy „tak”**).

1. Specyfikacja: **Router podstawowy z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC) - 10 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producent:......................................**  **Model:.................................................................**  **Cena jednostkowa brutto z VAT 23%** ……………………………… | | |
| **Parametry** | **Opis wymaganych parametrów** | **Oferowane parametry**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| **Architektura procesora** | ARM 64 bit |  |
| **Ilość rdzeni procesora** | minimum 4 |  |
| **Taktowanie procesora** | co najmniej 864 MHz |  |
| **Pamięć RAM** | minimum 1 GB |  |
| **Pamięć wbudowana** | minimum 128 MB |  |
| **Polaryzacja** | podwójna w pasmach 2x2 MIMO / dual-chain |  |
| **Antena** | wbudowane, dookólne: 2.4 GHz (min. 4.5 dBi), 5 GHz (min. 4 dBi) |  |
| **Standardy bezprzewodowe** | 2.4 GHz: 802.11 b/g/n/ax 5 GHz: 802.11 a/n/ac/ax |  |
| **Napięcie wejściowe (PoE)** | 18 - 28 V DC |  |
| **Napięcie wejściowe (gniazdo DC)** | 12 - 28 V DC |  |
| **Interfejs sieciowy** | minimum 5 portów Ethernet 10/100/1000 Mb/s |  |
| **Wyjście PoE** | tak, Pasywne PoE na co najmniej 1 port |  |

1. Specyfikacja: **Punkt dostępowy wAP AC - 5 sztuk**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent:......................................**  **Model:.................................................................**  **Cena jednostkowa brutto z VAT 23%** ……………………………… | | | |
| **Parametry** | **Opis wymaganych parametrów** | | **Oferowane parametry**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| **Procesor** | minimum 4-rdzeniowy o taktowaniu co najmniej 716 MHz | |  |
| **Pamięć RAM** | minimum 128 MB | |  |
| **Pamięć wbudowana** | minimum 16 MB Flash | |  |
| **Porty** | co najmniej 2x porty Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s | |  |
| **Pasmo** | 5 GHz | 2,4 GHz |  |
| **Zakres częstotliwości** | 5150 - 5875 MHz | 2412 - 2484 MHz |  |
| **Protokoły** | 802.11 a/n/ac | 802.11b/g/n |  |
| **Chains** | Dual-chain | Dual-chain |  |
| **Zysk anteny** | minimum 2,5 dBi | |  |
| **Kąt promieniowania** | 360° | |  |
| **Wejście PoE** | 802.3af/at PoE | |  |
| **Napięcie wejściowe** | 10 V - 57 V (DC) 18 V - 57 V (PoE) | |  |
| **Pobór mocy** | do 10 W | |  |

1. Specyfikacja: **Punkt dostępowy AC - 5 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producent:......................................**  **Model:.................................................................**  **Cena jednostkowa brutto z VAT 23%** ……………………………… | | |
| **Parametry** | **Opis wymaganych parametrów** | **Oferowane parametry**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| **Procesora** | minimum 4-rdzeniowy o taktowaniu co najmniej 710 MHz |  |
| **Pamięć RAM** | minimum 128 MB |  |
| **Pamięć wbudowana** | minimum 16 MB |  |
| **Interfejs Ethernet** | co najmniej 2 gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s |  |
| **Polaryzacja** | podwójna w pasmach 2x2 MIMO / dual chain |  |
| **Standardy transmisji bezprzewodowej** | 2.4 GHz: 802.11 b/g/n 5 GHz: 802.11 a/n/ac |  |
| **Zakres częstotliwości** | 2412 - 2484 MHz 5150 - 5875 MHz |  |
| **Anteny** | 2,4 GHz: Zysk minimum 6 dBi 5 GHz: Zysk minimum 5,5 dBi |  |
| **Wejście PoE** | tak, 802.3af/at lub pasywne |  |
| **Zakres napięcia wejściowego** | 17- 57 V DC |  |
| **Pobór mocy** | do 24 W |  |
| **Wyjście PoE** | tak, pasywne PoE na co najmniej 1 port |  |
| **Skład zestawu** | urządzenie zasilacz gigabitowy PoE injector uchwyt montażowy zestaw śrub |  |

1. Specyfikacja: **Urządzenie dwufunkcyjne Router/przełącznik sieciowy - 10 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producent:......................................**  **Model:.................................................................**  **Cena jednostkowa brutto z VAT 23%** ……………………………… | | |
| **Parametry** | **Opis wymaganych parametrów** | **Oferowane parametry**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| **Procesor** | o taktowaniu co najmniej 800 MHz |  |
| **Pamięć RAM** | co najmniej 512 MB |  |
| **Pamięć wbudowana** | minimum 16 MB |  |
| **Porty Ethernet** | minimum 24 gigabitowe porty 10/100/1000 Mb/s |  |
| **Sloty SFP** | Co najmniej 2 szt. SFP+ |  |
| **Zakres napięcia wejściowego** | 9 - 30 V DC |  |
| **Sposób zasilania** | wtyk DC lub pasywne PoE |  |
| **Pobór mocy** | do 24 W |  |
| **Port serial** | RJ45 |  |

1. Specyfikacja: **Router biurowy z funkcją przełącznika i punktu dostępu (AC) - 3 sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producent:......................................**  **Model:.................................................................**  **Cena jednostkowa brutto z VAT 23%** ……………………………… | | |
| **Parametry** | **Opis wymaganych parametrów** | **Oferowane parametry**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| **Architektura procesora** | ARM 32 bit |  |
| **Procesor** | minimum 4-rdzeniowy o taktowaniu co najmniej 1,4 GHz |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum 1 GB |  |
| **Pamięć wbudowana** | Minimum 512 MB |  |
| **Porty Ethernet** | co najmniej 10 gigabitowych portów Ethernet 10/100/1000 Mb/s |  |
| **Sloty SFP+** | minimum 1 szt. |  |
| **Port serial** | RJ45 |  |
| **Gniazdo DC** | 12 - 57 V DC |  |
| **Wejście PoE** | 18 - 57 V DC (pasywne PoE) |  |
| **Wyjście PoE** | do 57 V DC (pasywne PoE) |  |
| **Pobór mocy** | do 44 W używając PoE |  |
| **Monitorowanie napięcia** | tak |  |
| **Monitorowanie temperatury PCB** | tak |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pasmo** | 2,4 GHz | 5 GHz |  |
| **Zakres częstotliwości** | 2412 - 2484 MHz | 5150 - 5875 MHz |  |
| **Protokoły** | 802.11b/g/n | 802.11a/n/ac |  |
| **Polaryzacja** | 2x2 MIMO (dual chain) | 4x4 MIMO (quad chain) |  |
| **Szerokość wiązki** | 360° | |  |
| **Zysk energetyczny** | minimum 3 dBi | |  |

Zamawiający dopuszcza odstępstwa od parametrów referencyjnych w zakresie +/- 1%.

NINIEJSZY PLIK winien być opatrzony:

**kwalifikowanym** [**podpisem elektronicznym**](https://www.nccert.pl/), **podpisem** [**zaufanym**](https://moj.gov.pl/nforms/signer/upload?xFormsAppName=SIGNER)(gov.pl) **lub elektronicznym podpisem** [**osobistym**](https://www.gov.pl/web/mswia/oprogramowanie-do-pobrania)(eDowód)

przez osobę uprawnioną do reprezentacji.