Załącznik nr 2 b do SIWZ/umowy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część II**

**Nazwa i adres Wykonawcy**: ………………………………………………………………………………………………………………………………………...................................

| **Lp.** | **Wymagane parametry** | **Oferowane parametry techniczne, system operacyjny, pakiet biurowy zgodnie z kol. 3** | **Inne niż podane w kol. 3 oferowane parametry techniczne** **(należy wypełnić tylko w przypadku wskazanym w pkt. 1. Uwagi)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **MODUŁ: SFP+ SM** |
| **Moduł SFP+ 1x 10 Gbps LC SM, 10km, Tx:1310nm, DDMI** | **TAK** |  |
| **Prędkość 10 Gbps****Port: 1x 10 Gbps LC SM Duplex****Typ światłowodu jednomodowy (SM)****Długość fali TX 1310 nm****Długość fali RX 1310 nm****Typ modułu: SFP+****Diagnostyka DDM Tak****Okablowanie portu: 8.3/125, 8.7/125, 9/125, 10/125 µm****Obudowa metal** | **TAK** |  |
| **Zasięg portu 20km** | **TAK** |  |
| **Wymagana zgodność z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami sieciowymi D-Link i Ubiquiti** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 2. | **MODUŁ: SFP+ MM** |
| **Moduł SFP+ 1x 10 Gbps LC MM, 300 m, TX:850nm, DDMI** | **TAK** |  |
| **Prędkość 10 Gbps****Złącze LC Duplex****Typ światłowodu wielomodowy (MM)****Długość fali TX 850 nm****Długość fali RX 850 nm****Diagnostyka DDM****Obudowa metalowa** | **TAK** |  |
| **Zasięg portu 300m** | **TAK** |  |
| **Wymagana zgodność z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami sieciowymi D-Link i Ubiquiti** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 3. | **MODUŁ DAC SFP+** |
| **Pasywny kabel Direct Attach (DAC) obustronnie zakończony modułami SFP+** |  |  |
| **Przewód miedziany SFP+, pasywny****Długość: 2,0m** **Przepustowość: 10 Gbps****Typ modułu: SFP+****Kompatybilność: SFP+ MSA oraz RoHS****Długość: 2m** |  |  |
| **Wymagana zgodność z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami sieciowymi D-Link i Ubiquiti** |  |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 4. | **MEDIAKONWERTER SFP+** |
| **Konwerter 10G RJ-45/slot SFP+** | **TAK** |  |
| **Standardy: 1000Base-T, 2.5GBase-T, 5Gbase-T, 10Gbase-T, 1000Base-X, 2500Base-X, 5GBase-R , 10GBase-R** | **TAK** |  |
| **Port 1: 10G/5G/2.5G/1Gbps RJ-45****Okablowanie portu 1: UTP/STP** | **TAK** |  |
| **Port 2: slot na moduł SFP+** | **TAK** |  |
| **Obudowa metalowa** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 5. | **MEDIAKONWERTER SFP** |
| **Konwerter 1000Mbs RJ-45/slot SFP** | **TAK** |  |
| **Standardy: IEEE 802.3/ab/z** | **TAK** |  |
| **Port 1: Gbps RJ-45****Okablowanie portu 1: UTP/STP** | **TAK** |  |
| **Port 2: slot na moduł SFP** | **TAK** |  |
| **Obudowa metalowa** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 6. | **MODUŁ SFP** |
| **Moduł SFP 1x 1000 Mbps LC SM, 20 km, TX: 1310 nm, DDM** | **TAK** |  |
| **Prędkość do 1,25 Gbps****Złącze LC Duplex****Typ światłowodu jednomodowy (SM)****Długość fali TX 1310 nm****Długość fali RX 1310 nm** | **TAK** |  |
| **Zasięg 20km** | **TAK** |  |
| **Diagnostyka DDM** | **TAK** |  |
| **Wymagana zgodność z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami sieciowymi D-Link i Ubiquiti** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 7. | **PUNKT DOSTĘPOWY WIFI**  |
| **Procesor Dwurdzeniowy 1,35 GHz****Pamięć 512 MB****Interfejs zarządzania Ethernet****Interfejs sieciowy Ethernet,** **1 gigabitowy port 10/100/1000 Mb/s****Przyciski Reset do ustawień fabrycznych****Diody LED RGB****Sposób zasilania Pasywne PoE 48V, 802.3at** | **TAK** |  |
| **Maksymalny pobór mocy 16,5 W****Moc nadawcza:** **2,4 GHz: 26 dBm****5 GHz: 26 dBm** | **TAK** |  |
| **MIMO** **2,4 GHz: 4x4****5 GHz: 4x4****Maksymalna teoretyczna przepustowość** **2,4 GHz: 600 Mb/s****5 GHz: 2400 Mb/s****Zysk energetyczny** **2,4 GHz: 4 dBi****5 GHz: 5,5 dBi** | **TAK** |  |
| **Montaż Na ścianie lub suficie****Dopuszczalna temperatura pracy Od -30 do 60 st. C****Dopuszczalna wilgotność powietrza 5%-95% niekondensująca** | **TAK** |  |
| **Standardy WiFi 802.11a/b/g****Wi-Fi 4/Wi-Fi 5/Wi-Fi 6****Zabezpieczenia WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)****BSSID 8 na radio****VLAN 8021Q****Zaawansowany QoS Limit na użytkownika****Izolacja ruchu gości Tak****Maksymalna ilość klientów jednocześnie 300** | **TAK** |  |
| **Teoretyczna przepustowość transmisji bezprzewodowej****802.11a 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s****802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mb/s****802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s****802.11n (Wi-Fi 4) 6,5 - 600 Mb/s (MCS0 - MCS31, HT20/40)****802.11ac (Wi-Fi 5) 6,5 Mb/s - 1,7 Gb/s (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160)****802.11ax (Wi-Fi 6) 7,3 Mb/s - 2,4 Gb/s (MCS0 - MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160)** | **TAK** |  |
| **Zarzadzanie przez oprogramowanie Ubiquiti UniFi Network Controller** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 8. | **PRZEŁĄCZNIK SIECIOWY**  |
| **Przełącznik warstwy 2****8 portów 10G SFP+****1,3-calowy ekran dotykowy z funkcją zarządzania przełącznikami** **Zarzadzanie przez oprogramowanie Ubiquiti UniFi Network Controller** | **TAK** |  |
| **obudowa przystosowana do szafy Rack 19";** | **TAK** |  |
| **Przepustowość non-blockin 80 Gb/s****Przepustowość przełączania 160 Gb/s****Prędkość przekazywania pakietów 119,04 Mp/s****Maksymalny pobór mocy 30 W****Sposób zasilania AC 100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz****Zasilacz Wbudowany zasilacz AC, 36 W****Interfejs zarządzania Ethernet In-Band** | **TAK** |  |
| **Dopuszczalna temperatura Od -5 do 40 st. C****Dopuszczalna wilgotność powietrza 10%-90% niekondensująca** | **TAK** |  |
| **Ikona aktualizacji: trwa aktualizacja firmware'u** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 9. | PRZEŁĄCZNIK SIECIOWY |
| **Interfejsy sieciowe** **12x SFP+ 1/10 Gb/s****4x 10G Ethernet 1/10 Gb/s** | **TAK** |  |
| **Zarzadzanie przez oprogramowanie Ubiquiti UniFi Network Controller** | **TAK** |  |
| **Łączna przepustowość (non-blocking) 160 Gb/s****Przepustowość przełączania 320 Gb/s****Prędkość przekazywania pakietów 238,10 Mp/s****Maksymalny pobór mocy 36 W (nie licząc modułów SFP/SFP+)** | **TAK** |  |
| **Sposób zasilania** **AC: 100 - 240 V AC****50 - 60 Hz** | **TAK** |  |
| **interfejs zarządzania 1x RJ45** | **TAK** |  |
| **Montaż w szafie rack 19'', wysokość 1 U** | **TAK** |  |
| **Gwarancja 24 miesiące** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 10. | **PUNKT DOSTĘPOWY WIFI**  |
| **Zarzadzanie przez oprogramowanie Ubiquiti UniFi Network Controller** | **TAK** |  |
| Obsługa 10Gigabit EthernetQuad-Radio 4x4 MU-MIMOTrzy radia 5 GHz 802.11ac Wave 2Łączna szybkość transmisji radiowej 5,2 Gb / s w paśmie 5 GHzDedykowane radio bezpieczeństwa z trwałym zarządzaniem zagrożeniamiLimit skojarzeń klientów 1500W zestawie zasilacz PoE 802.3bt | **TAK** |  |
| Częstotliwość pracy Dual Band (2.4GHz, 5GHz)Ilość portów LAN 1x [10/100/1000M (RJ45)] , 1x [1/10G (RJ45)] ,Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej 2150 Mb/sStandard sieci LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/sStandardy sieci bezprzewodowej IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ac Wave 2, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n,Rodzaj zasilania urządzenia PoE 802.3btTyp anten ZintegrowaneTyp MIMO MU-MIMO 4x4 | **TAK** |  |
| Zabezpieczenia WiFi TKIP/AES, WEP, WPA-PSK, WPA/WPA2,Zysk anteny 11dBi - 20dBi | **TAK** |  |
| Odporność na warunki atmosferyczne IP67 | **TAK** |  |
| Montaż VESAMontaż na słupek/ścianę (wsporniki w zestawie )Temperatura pracy -10°C do 70°C | **TAK** |  |
| Maksymalne zużycie energii elektrycznej 31 WZakres napięć 44-57 V DCMaksymalna moc TX 25 dBm | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 11. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| Patchcord światłowodowy wielomodowy (MM OM2 50/125) duplex z złączem LC-LC o długości 2m. | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 12. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| Patchcord światłowodowy wielomodowy (MM OM2 50/125) duplex z złączem LC-LC o długości 1,0 m. | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 13. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| Patchcord światłowodowy wielomodowy (MM OM2 50/125) duplex z złączem SC-LC o długości 2m. | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 14. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| Patchcord światłowodowy wielomodowy (MM OM1 62,5/125) duplex z złączem SC-SC o długości 1m. | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 15. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| Patchcord światłowodowy wielomodowy, LC-SC,MM OM1 MM 62,5/125, duplex, 1m | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 16. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| **Patchcord światłowodowy LC/UPC-LC/UPC SM duplex 3m** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 17. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| **Patchcord światłowodowy LC/UPC-SC/UPC SM duplex 2m** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
| 18. | PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY |
| **Patchcord światłowodowy SC/UPC-SC/UPC SM duplex 2m** | **TAK** |  |
| **Gwarancja: 24 miesiące.** | **Zgodnie z oświadczeniem w pkt. 4. Formularza ofertowego** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**UWAGI!**

1. **Kolumna 4 wypełniania jest przez Wykonawcę wyłącznie w przypadku zaoferowania przedmiotu zamówienia o parametrach innych niż parametry stanowiące minimum techniczne i jakościowe oczekiwane przez Zamawiającego, w stosunku do minimalnych wymagań zawartych w kol. 3 Opisu przedmiotu zamówienia W przypadku zaoferowania równoważnego systemu operacyjnego i pakietu biurowego Wykonawca zobligowany jest do potwierdzenia równoważności zgodnie z zapisami SWZ oraz do wskazania nazwy tego towaru równoważnego w Formularzu ofertowym w TABELI NR 2 - ZAOFEROWANY SPRZĘT.**
2. **Nie wypełnienie kol. 4 jest równoznaczne z tym, że Wykonawca oferuje przedmiot zamówienia zgodny z minimalnymi wymaganiami Zamawiającego podanymi w kol. 2 Opisu.**
3. **W powołaniu na zapisy SWZ, Wykonawca ma prawo do zaproponowania innego towaru (zamiennika) o ile posiada on, co najmniej parametry towaru wymienionego w kolumnie 2 Opisu przedmiotu zamówienia.**