Znak sprawy: OR.272.32.2025

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. **Zestaw ćw. szafa rack – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Rodzaj szafy: wisząca |
| **2.** | Wysokość robocza: 6U |
| **3.** | Wysokość zewnętrzna: 360-370mm |
| **4.** | Wymiary podstawy: 600x450mm |
| **5.** | Szerokość montażowa: 19” |
| **6.** | Drzwi przednie: szklane – szkło hartowane |
| **7.** | Maksymalne obciążenie: do 60kg |
| **8.** | Switch:  - 16 portów RJ-45 LAN,  - prędkość transmisji danych: gigabitowy do 1 GB/s,  - oprogramowanie: Plug & Play, Auto MDI/MDX,  - chłodzenie: bezwentylatorowy,  - mocowanie: uchwyty RACK 19,  - Patch Panel: 24 portowy, kategoria Cat.6, nieekranowany UTP, złącze IDC/LSA, RJ-45 8P8C, montaż RACK 19”,  - półka: dedykowana głębokość ok. 270~320 mm; szerokość robocza 19”; wysokość robocza: 1U; mocowanie 4-punktowe; max. obciążenie do 20 kg; materiał: kolor czarny, blacha stalowa,  - organizer kabli: montaż poziomy, szerokość robocza 19”, wysokość robocza 1U, mocowanie 4-punktowe,  - listwa zasilająca: ilość gniazd: 6-portowa gniazda Typ E | F , moc max. 2300W, wtyk 3 biegunowy, szerokość robocza: 19”, wysokość robocza: 1U, mocowanie: 4-punktowe,  - patchcordy 16 szt.: typ UTP, kategoria Cat. 6, typy złącza RJ-45 8P8C, standard połączenia prosty, długości przewodów 50 cm 4 pary/8 żył,  - zestaw śrub montażowych RACK: 20x śrubka M6, 20x podkładka, 20x koszyczek. |

1. **Punkt dostępowy sieci Wi-Fi – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Cechy sprzętowe:  Porty: 1 Port Fast Ethernet (RJ-45) (obsługuje PoE IEEE802.3af)  Przyciski: Reset  Zasilanie: 802.3af PoE lub zewnętrzny zasilacz 9VDC/0,6A  Pobór mocy: 2,8W  Wymiary: 189,4×172,3×29,5mm  Typ anteny: 2 wewnętrzne anteny dookólne 4dBi |
| **2.** | Właściwości transmisji bezprzewodowej:  **Standardy bezprzewodowe:** IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b  **Częstotliwość pracy:** 2,4-2,4835GHz  **Prędkość transmisji:**  11n: Do 300Mbps(dynamiczna)  11g: Do 54Mbps(dynamiczna)  11b: Do 11Mbps(dynamiczna)  **Funkcje transmisji bezprzewodowej:**  Multi-SSID （Do 8 SSID）  Wyłączanie sieci bezprzewodowej  Automatyczny wybór kanału  Kontrola mocy transmisji  **Bezpieczeństwo:**  Uwierzytelnianie przy pomocy strony powitalnej  **Kontrola dostępu:**  Filtrowanie adresów MAC  Izolacja klientów sieci bezprzewodowej  Mapowanie SSID do VLAN  Wykrywanie nieautoryzowanych AP  Obsługa 802.1X  Szyfrowanie 64/128/152-bit WEP / WPA / WPA2-Enterprise,WPA-PSK / WPA2-PSK  **Moc transmisji**: CE: ≤19dBm(EIRP) |
| **3.** | Zarządzanie:  Dostęp do chmury: Tak  Powiadomienia e-mail: Tak  Wyłącznik diod: Tak  Kontrola dostępu po adresach MAC: Tak  SNMP: v1,v2c  Dziennik systemowy: Lokalne i zdalne  Telnet: Tak  SSH: Tak  Zarządzanie przez przeglądarkę: HTTP/HTTPS  Zarządzanie VLAN: Tak |
| **4.** | Zawartość opakowania:  Zasilacz  Zestaw montażowy  Instrukcja instalacji |
| **5.** | Wymagania systemowe:  Windows 10/11, Linux |

1. **Switch sieciowy PoE – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Porty LAN:  • 4 x RJ45 10/100 Base-TX - PoE (802.3af/at),  • 2 x RJ45 10/100 Base-TX - Porty Uplink |
| **2.** | Szybkość transmisji:  • 10 / 100 Mb/s - 4 Porty LAN & PoE,  • 10 / 100 Mb/s - 2 Porty Uplink |
| **3.** | Maksymalna moc wyjściowa:  30 W / port PoE |
| **4.** | Maksymalna sumaryczna moc:  48 W |
| **5.** | Tablica adresów MAC:  1k |
| **6.** | Certyfikaty:  CE |
| **7.** | Zasilanie:  52 V DC / 1.15 A (zasilacz w komplecie) |
| **8.** | Wymiary:  118  x 87  x 28 mm |
| **9.** | Gwarancja: 2 lata |

1. **Switch zarządzalne – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Całkowita liczba portów: 8 |
| **2.** | Złącza: RJ-45 10/100/1000 Mbps x 8 szt. |
| **3.** | Architektura sieci: Gigabit Ethernet |
| **4.** | Funkcja PoE: Tak |
| **5.** | Zarządzanie: Easy Smart Configuration Utility |
| **6.** | Obsługiwane standardy: IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x |
| **7.** | Bufor pamięci: 1.5 Mb |

1. **Patchpanele – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Typ patch panela: UTP |
| **2.** | Ilość portów:24x |
| **3.** | Kategoria: kat.5e |
| **4.** | Rodzaj łącza: 8P8C (RJ-45) |
| **5.** | Typ złącza: IDC/LSA zgodne z T568A/B |
| **6.** | Wysokość robocza [U]: 1U |
| **7.** | Typ montażu: Doczołowy do szyn RACK 19'' |

**6. Listwy zasilające – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Sposób montażu: poziomy, doczołowo do szyn rackowych |
| **2.** | Zastosowanie: zasilanie w obudowach i szafach RACK 19” |
| **3.** | Długość przewodu zasilającego: 1,8mb (180cm) |
| **4.** | Typ gniazda: Typ E – NF C61-314 (standardowe) |
| **5.** | Ilość gniazd: 9szt. |
| **6.** | Typ wtyczki: IEC C14 (IEC320-C14) do UPS |
| **7.** | Prąd znamionowy: 16A |
| **8.** | Wysokość robocza: 1U |
| **9.** | Długość: 482mm |
| **10.** | Max. obciążenie: 3500W |
| **11.** | Bolec ochronny: TAK |
| **12.** | Zabezpieczenie przepięciowe: TAK |
| **13.** | Zestaw czterech śrub M6 oraz koszyczków do montażu |

**7. Moduły światłowodowe – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Przesył sygnału: światłowód jednomodowy |
| **2.** | Typ modułu: SFP, MiniGBIC |
| **3.** | Rodzaj złączy: LC/UPC |
| **4.** | Typ transmisji: simplex |
| **5.** | Odległość transmisji jednomodowo: do 10 km |
| **6.** | Prędkość transmisji: do 1,25Gbps (1000Base-BX) |
| **7.** | Standardy i protokoły: IEEE 802,3z, CSMA/CD, TCP/IP |
| **8.** | Długość fali: 1310nm |
| **9.** | Zasilanie: DC 3,3V |
| **10.** | Certyfikaty: FCC, CE |
| **11.** | Gwarancja: 5 lat |

**8. Zasilacze PoE – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Zasilanie: 100~240V AC, 50~60Hz |
| **2.** | Napięcie wejściowe: DC 54V |
| **3.** | Moc wyjściowa: 75W |
| **4.** | Kompatybilny: PoE (802.3af), PoE+ (802.3at), Hi-PoE |
| **5.** | Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe |
| **6.** | Interfejs:1x port RJ45 Data IN (10/100/1000Mbps)  1x port RJ45 PoE OUT (10/100/1000Mbps) |
| **7.** | Sygnalizacja optyczna LED (PWR, PoE) |

**9. Przewód sieć. – 1 opak.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Ekranowanie: nieekranowany UTP |
| **2.** | Kategoria przewodu: cat.6/kat.6 |
| **3.** | Grubość (standard przewodu): 23AWG (4\*2\*0.53mm) |
| **4.** | Rodzaj płaszcza: PVC |
| **5.** | Izolacja żył: HDPE |
| **6.** | Kolor przewodu: szary COOL GRAY 5C |
| **7.** | Rodzaj żyły: drut miedziany (CU) 100% miedzi |
| **8.** | Ilość par: 4 |
| **9.** | Pasmo pracy: do 250Mhz |
| **10.** | Zastosowanie: wewnętrzny (indoor) |
| **11.** | Opakowanie: karton 305m zgodny z dyrektywą parlamentu europejskiego CPR+ |

**10. Zestaw narzędzi sieciowych – 10 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | tester kabli RJ45/RJ11 |
| **2.** | zaciskarka 4/6/8 P |
| **3.** | wciskacz |
| **4.** | wtyki RJ45 wraz z etui x10 |
| **5.** | stripper |
| **6.** | śrubokręt płaski |
| **7.** | śrubokręt krzyżak |
| **8.** | narzędzia do cięcia kabli x2 |
| **9.** | etui |
| **10.** | instrukcja obsługi |

**11. Adaptery keystone – 40 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Nadaje się do montażu montażu podtynkowego i natynkowego |
| **2.** | Gniazda RJ45, 8P8C |
| **3.** | Całkowite ekranowanie gniazd RJ45 oraz listw LSA dzięki kompletnej obudowie z metalowego odlewu ciśnieniowego |

**12. Keystone – 50 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Plastikowa obudowa |
| **2.** | Do zastosowania z kablami typu linka oraz drut od 22 do 26 AWG |
| **3.** | Zatwierdzony przez EIA/TIA |
| **4.** | Zgodny z UL |
| **5.** | Oznaczenie kolorystyczne 568A/B |
| **6.** | Temperatura pracy: -40 - 80°C |
| **7.** | Do zastosowania z nieekranowaną skrętką (UTP) Kat6 |
| **8.** | Zarabianie kabla narzędziem uderzeniowym standardu 110 oraz Krone |

**13. Wtyki RJ45 – 200 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Kategoria: Kat.6 |
| **2.** | Rozmiar AWG: 26-24 |
| **3.** | Ekranowany: Tak |
| **4.** | Z osłonką w komplecie |

**14. Patchcordy różne – 40 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **1.** | Rodzaj drutu: miedziany |
| **2.** | Kolor: szary |
| **3.** | Wsparcie dla PoE: TAK |
| **4.** | Temperatura Pracy: -40° C do 75° C |
| **5.** | Średnica przewodu: 0,58 mm |
| **6.** | Wtyki: 2X RJ45 |
| **7.** | Izolacja i powłoka zew.: PVC |
| **8.** | Kategoria: UTP Kat. 5e |
| **9.** | Osłona wtyku: fabrycznie zalewana |
| **10.** | Jeden zestaw ma zawierać 1 szt. - 0,25 m, 1 szt. - 0,5 m, 1 szt. - 1.5 m, 1 szt. – 2 m i 1 szt. - 3 m.  Łącznie:  0,25m – 40 szt.  0,5 m – 40 szt.  1,5m – 40 szt.  2m – 40 szt.  3m – 40 szt. |