**WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ**

**I PIĘTRO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| POMIESZCZENIE - SERWEROWNIA | | | | | |
| Nr | Opis | Źródło | Rysunek | Ilość |
| 1 | RS4281 - Szafa RACK 19" stojąca do złożenia 42U/800x1000 | Rozmiar 48,3 cm (19")  Szerokość produktu 800 mm  Wysokość produktu 1970 mm  Głębokość produktu 1000 mm |  | 1 |
| 2 | RWD666 - Szafa RACK 19" wisząca podwójna złożona 6U/600x600 | <https://sklep-ecsystem.pl/rwd666gd-szafa-rack-19-wiszaca-podwojna-zlozona-6u-600x600-pulsar.html> |  | 1 |
| 3 | MONITOR IPS | Przekątna ekranu [cal]: 27 Rozdzielczość ekranu: 3840 x 2160  Proporcje ekranu: 16:9 Ekran obrotowy (pivot)  Powłoka matrycy: Matowa, IPS  Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]: co najmniej 60 Jasność ekranu [cd/m2]: 250  Standard VESA  Głośniki,  Złącze USB: co najmniej 2szt  Złącze Thunderbolt: Tak  Wejście HDMI: co najmniej 2 szt. Złącze DisplayPort: co najmniej 1szt  Wyposażenie  Kabel HDMI, Kabel USB Type-C, Zasilacz  Gwarancja: 24 miesiące |  | 1 |
| 4 | KLAWIATURA I MYSZ BEZPRZEWODOWA | Sensor myszy: laserowy  Rodzaj myszy: bezprzewodowa  Czułość myszy: 4000 dpi  Typ podłączenia: USB i Bluetooth Zasięg: do 10 m  Czułość (wartość minimalna i maksymalna): od 200 do 2000 dpi (możliwość ustawienia z krokiem 50 dpi)  Typ klawiatury: Membranowa  Układ klawiszy: Standardowy |  | 1 |
| 5 | OPASKA RZEP DO PRZEWODÓW | Taśma Rzepowa: szerokość: 20mm, długość: 10m, kolor: czarny |  | 5 |
| 6 | OPASKI ZACISKOWE | Opaski zaciskowe:  100szt: do 150mm,  100szt: do 200mm  100szt: do 300mm |  | 1 |
| 7 | ZACISKARKA PRZEWODÓW | Zaciskarka do złącz RJ-11, RJ-12, RJ-45 umożliwia zaciskanie wtyków modularnych zwykłych i ekranowanych: RJ45 - 8p8c, RJ45+ekran - 8p8c AMP, RJ11 - 6p2c, RJ12 - 6p6c, RJ14 - 6p4c |  | 1 |
| 8 | PATCHCORD | Długość kabla: 2 m Wtyk: RJ45 – RJ45  kategoria kabla: co najmniej CAT6 |  | 90 |
| 9 | PATCHCORD | Długość kabla: do 0,3 m Wtyk: RJ45 – RJ45  kategoria kabla: co najmniej CAT6 |  | 200 |
| 10 | WTYK RJ45 | WTYK RJ45 – standardowy + osłonka kategoria kabla: co najmniej CAT6 każdy wtyk posiada prowadnicę ułatwiającą prawidłowe ułożenie kabla przed zarobieniem |  | 100 |
| 11 | KABLE SFP+ (A) | Długość kabla: 2 m, Płeć konektora: Męska/Męska, Technologia okablowania: 10GBase-T  Kompatybilny z serwerem aplikacji i pamięci masowej |  | 4 |
| 12 | KABEL SFP+ (B) | Długość kabla: min 2 m, Płeć konektora: Męska/Męska, Technologia okablowania: 25GBase-T  Kompatybilny z switchem |  | 4 |
| 13 | KABEL SFP+ (C) | Długość kabla: 1 m, Płeć konektora: Męska/Męska, Technologia okablowania: 10GBase-T  Kompatybilny ze switchem |  | 6 |
| 14 | ANTENA WIFI AP WEWNĘTRZNA | zestaw składający się z 5 urządzeń  Standard: Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)  Obsługiwane protokoły: IEEE 802.1Q,  Częstotliwość: 2.4 GHz i 5 GHz  Prędkość transmisji: do 800 Mb/s w paśmie 2,4 GHz i do 1733 Mb/s w paśmie 5 GHz  Maksymalna ilość obsługiwanych klientów: co najmniej 1300 szt.  Konfiguracja przez WWW  Tryby pracy: Access Point  Szyfrowanie: 64/128-bit WEP, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK.  Obsługa sieci VLAN.  Szerokość: do 300 mm  Wysokość: do 300 mm  Głębokość: do 200 mm  Waga: do 2000 g  Temperatura pracy od 0 do 60 °C  Wymaga się żeby proponowane Anteny były kompatybilne z przełącznikami i Firewallem |  |  |
| 15 | SWITCH | Typ przełącznika Zarządzany Agregator połączenia: tak  Liczba zainstalowanych modułów SFP+: 18  Liczba zainstalowanych modułów SFP28: 42  Warstwa przełączania: 3 |  | 1 |
| 16 | SWITCH | Typ przełącznika Zarządzany  Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet: 24 Gigabit Ethernet (10/100/1000)  Liczba zainstalowanych modułów SFP+: 2  Standardy komunikacyjne: IEEE 802.3af,IEEE 802.3at  Obsługa 10G  Warstwa przełączania: 3  Obsługa PoE: Tak  Power over Ethernet Plus (PoE +) ilość portów: 20  Wymaga się żeby proponowane przełączniki i Firewall były kompatybilne ze sobą |  | 2 |
| 17 | SWITCH | Rodzaj obudowy: Rack  Typ: zarządzalny  Przeznaczenie: do szaf RACK 19"  Liczba portów LAN 10/100/1000-40 szt. Porty PoE: 40 szt.  Sloty SFP+ 10G: 4 szt.  Prędkość magistrali wew.co najmniej 100 Gb/s Szybkość przekierowań pakietów: co najmniej 80 mpps Obsługa VLANów:,  Wymaga się żeby proponowane przełączniki i Firewall były kompatybilne ze sobą |  | 4 |
| 18 | FIREWALL | Urządzenie zabezpieczania sieci.  Możliwość integracji kontrolerów z bramą bezpieczeństwa, siecią 10G SFP+ WAN oraz 10G SFP+ LAN, 8-  portowym gigabitowym przełącznikiem oraz 3,5-calowymi dyskami twardymi (Należy dostarczyć urządzenie wyposażone w 1 dysk kompatybilny z urządzeniem - o pojemności co najmniej 8TB). 4-rdzeniowy procesor,  Wysokość do 2U (obudowa typu RACK). Urządzenie musi posiadać kontroler sieci, dzięki czemu możliwe będzie zarządzanie przełącznikami i punktami dostępowymi (ANTENA WIFI AP WEWNĘTRZNA). Brama  bezpieczeństwa w Urządzeniu powinna posiadać funkcje routingu, łączność WAN SFP+ 10 Gb/s,  zaawansowany firewall oraz usługi VPN. System wykrywania i zapobiegania naruszeniom bezpieczeństwa IDS/IPS o przepustowości do 3,5 Gb/s, Urządzenie powinno posiadać przełączanie awaryjne pozwalające na zmianę połączenia WAN, gdy jedno z nich ulegnie awarii..  Interfejs LAN: RJ-45 10/100/1000 – nie mniej niż 5 szt. Interfejs WAN: RJ-45 10/100/1000 – co najmniej 1 szt. Interfejs LAN: SFP+ 10G – co najmniej 1 szt.  Interfejs WAN: SFP+ 10G – co najmniej 1 szt  Do zestawu należy dołączyć:  4 szt. Modułu SFP+ na rj45 – 10GBPS  3 szt. zestaw podwójnych WKŁADEK SFP+ |  | 1 |
| 19 | DYSKI TWARDE SSD SAS 12Gb/s DO SERWERA | Dysk serwerowy kompatybilny i zalecany przez producenta SERWERA APLIKACJI I PAMIĘCI MASOWEJ  Format: 2.5''  Typ dysku: SSD  Interfejs: SATA III  Pojemność dysku: 2 TB |  | 10 |
| 20 | DYSKI TWARDE HDD SAS 12Gb/s DO SERWERA | Dysk serwerowy kompatybilny i zalecany przez producenta SERWERA APLIKACJI I PAMIĘCI MASOWEJ  Format: 3.5''  Interfejs: SATA III  Pojemność dysku: 8 TB |  | 28 |
| 21 | SZYNY DO SZAFY RACK | Szyny Montażowe RACK - Zestaw szyn montażowych dla SERWER APLIKACJI I PAMIĘCI MASOWEJ |  | 2 |
| 22 | SERWER APLIKACJI I PAMIĘCI MASOWEJ | Serwery do zadań obliczeniowych i pamięci masowej:  Procesor: co najmniej 6-rdzeniowy procesor  Pamięć systemowa: co najmniej 128 GB (4 x 32GB)  Pamięć flash 5 GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym rozruchem)  Wnęka dysków 16 dysków 3,5-calowych  Kompatybilność dysków, (3,5-calowe wnęki, możliwość wymiany podczas pracy):  • 3,5-calowe dyski twarde SATA  • 2,5-calowe dyski twarde SATA  • 2,5-calowe dyski SSD SATA  Port Gigabit sieci Ethernet (RJ45) 4  • 2 porty 10GbE SFP+ SmartNIC,  Gniazda PCIe co najmniej 4szt., w tym  • Gniazdo 1: PCIe Gen 2 x4 (PCH)  • Gniazdo 2: PCIe Gen 3 x8 (CPU)  Porty USB: co najmniej 2 x Type-C USB 3.2 Gen 2 10Gbps  Temperatura robocza 0 - 40 °C  Dwuportowa karta sieciowa 25 GbE kompatybilna z serwerem aplikacji i pamięci masowej  • Złącze: SFP28  • Interfejs PCIe: PCIe Gen3 x8  Dysk umożliwiający podłączenie do obydwu serwerów:  • Pojemność: co najmniej 13000 GB  • Interfejs: co najmniej USB 3  • Format:3.5"  • 256-bitowe szyfrowanie danych AES  • Funkcja wykonywania kopii zapasowej |  | 2 |
| 23 | UPS | Wymagania dla Typ1 (1szt):  Moc co najmniej 3000VA / 2700W  Zakres Częstotliwości 45Hz - 55Hz or 54Hz - 66Hz  Napięcie Sinusoidalne  • Baterie i czas podtrzymania:  • Full Load Backup Time: 3min  Komunikacja i wyjścia  • IEC C13 Outlet: 8  • IEC C19 Outlet: 1  • Wejście: C20  Wymagania dla Typ2 (1szt):  Moc co najmniej 10000VA / 10000W  Napięcie Sinusoidalne  • Baterie i czas podtrzymania  • Full Load Backup Time 2min  Komunikacja i wyjścia  • IEC C13 Outlet 2  • Terminal Output 1 |  | 2 |
| 24 | LAPTOP | Ekran: Co najmniej 16 cala, (4k UHD+) Typ matrycy: OLED  Model procesora:  Osiągający wynik minimum 21 000 pkt w teście Average CPU Mark, według wyników ze strony  www.cpubenchmark.net, zawartych w Załączniku Nr 1.2.a do SWZ (wyniki pochodzą z dnia publikacji postępowania). Informacje o oferowanym procesorze Wykonawca wskazuje w Formularzu cenowym  Pamięć RAM: co najmniej 32 GB  Karta graficzna: Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 20 000 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net, zawartych w Załączniku Nr 1.2.b do SWZ (wyniki pochodzą z dnia publikacji postępowania). Informacje o oferowanym układzie graficznym Wykonawca wskazuje w Formularzu cenowym  Dysk: SSD 1 TB  Wbudowana kamera,  Karta dźwiękowa: zintegrowana Wbudowane głośniki: 2 Łączność:  • bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi  • Port LAN RJ-45: Ethernet  Złącza: USB co najmniej 3.2 x2, HDMI 2.1 x 1, USB TYPU-C z DisplayPort x 1, wejście  mikrofonowe, wyjście liniowe audio (dopuszcza się złącze COMBO) Waga: do 2,5 kg  Gwarancja: 24 miesiące, standardowa  Torba / etui |  |  |