

**Dostawa urządzeń do transmisji danych cyfrowych i notebooków**

**Poz. 1 Switch – 2 szt.**

Przełącznik zarządzalny, 20x 10/100/1000 RJ-45, 4x slot SFP / RJ-45, 2x 100/1000 SFP, PoE+, 19"  
Urządzenie pełniące rolę zarządzalnego przełącznika sieciowego warstwy 2 z obsługą zasilania podłączonych urządzeń przy wykorzystaniu rozwiązania Power over Ethernet (standardy IEEE 802.3at oraz IEEE 802.3af).  
Urządzenie musi cechować się następującymi parametrami technicznymi:

Porty

RJ-45 (10/100/1000 Mbps): 20;  
UTP/SFP (100/1000 Mbps) Combo: 4;  
SFP (100/1000 Mbps): 2;  
Power over Ethernet (PoE)  
IEEE 802.3at: Porty 1-24; IEEE 802.3af: Porty 1-24;  
Całkowita moc dedykowana PoE: min. 370W;

Wydajność

Pojemność przełączania [Gbps]: 52;  
Pojemność pakietów: 38,69mln/s;  
Przełącznik warstwy 2  
Spanning Tree Protocol (STP): Standard Spanning Tree 802.1d, Rapid Spanning Tree (RSTP) 802.1w, Multiple Spanning Tree (MSTP) 802.1s;  
Trunking: Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad; -do 13 grup -do 16 portów na grupę;  
VLAN: Obsługa do 4K VLANs jednocześnie (out of 4096 VLAN IDs), Port-based VLAN, 802.1Q tag-based VLAN, MAC-based VLAN, Management VLAN, Private VLAN Edge (PVE), Voice VLAN, GVRP, DHCP Relay (Layer 2), IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Querier, IGMP Proxy, MLD v1/v2 snooping;

Bezpieczeństwo

Secure Shell (SSH) Protocol: Obsługa SSH v1 oraz v2  
Secure Sockets Layer (SSL): szyfrowanie SSL pozwalające na bezpieczne połączenie z graficznym interfejsem użytkownika w przeglądarce  
IEEE 802.1X: RADIUS authentication, authorization and accounting, MD5 hash, guest VLAN , single/multiple host mode and single/multiple sessions, Supports IGMP-RADIUS based 802.1X, Dynamic VLAN assignment  
Layer 2 isolation Private VLAN Edge (PVE): zapewnia izolację L2 między klientami w tej samej sieci VLAN, obsługa multiple uplinks  
Inne zabezpieczenia: IP Source Guard, RADIUS/ TACACS+, Storm control, ACLs  
Quality of Service (QoS)  
Hardware Priority Queue, Scheduling, Classification, Rate Limiting, IPv6 applications;

Zarządzanie

Interfejs GUI: konfiguracja oraz monitorowanie systemu  
Dual Image: zapewnia backup plików systemowych podczas aktualizacji  
SNMP: wersja 1, 2c oraz 3  
Remote Monitoring (RMON): obsługa grup RMON 1,2,3,9 (historia, statystyki, alarmy i zdarzenia); Inne: IPv4 oraz IPv6, Port mirroring, Easy-Port-Configuration, Single IP management ( Available expect at 2012 Q1), HTTP/HTTPS, SSH, RADIUS, DHCP Client/ DHCPv6 Client, SNMP, diagnostyka przewodu, ping, syslog, Telnet client (SSH secure support), s-Flow, UPnP

Ogólne

Jumbo frames: wielkość ramki do 9kb  
Pamięć adresów MAC: do 8k

Detekcja połączenia: Zgodność IEEE802.3az. Automatyczne wyłączenie zasilania na porcie Gigabit Ethernet RJ-45 w przypadku bezczynności. Tryb aktywności jest przywracany bez utraty pakietów gdy tylko wykryje połączenie.

Detekcja długości przewodu: Dopasowanie siły sygnału odpowiednio do długości przewodu

Wymiary zewnętrzne: do instalacji w szafie 19" – wymiar 1U

Zasilanie: 100-240V AC 50~60 Hz

Temperatura pracy: 0 ÷ 50°C

Dopuszczalna wilgotność otoczenia: 10% ÷ 90%, niekondensująca

## **Poz. 2 Komputer przenośny – A – 1 szt.**

- przekątna ekranu LCD : 15.6 cali
- procesor : możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, w testach Cinebench R11.5: minimum 1,68 punktu, 5216 punktów w Passmark CPU Mark
- wielkość pamięci RAM : min.32 GB
- pojemność dysku magnetycznego : min. 1000 GB
- pojemność dysku SSD : min.500 GB
- komunikacja: LAN 1 Gbps, Bluetooth, Intel WiDi, WiFi IEEE 802.11ac
- czytnik kart pamięci
- typ akumulatora – 6 komorowy
- waga < 3.0kg
- typ matrycy – IPS

## **Poz. 3 Komputer przenośny – B – 1 szt.**

- przekątna ekranu LCD : 17,3 cali
- procesor : możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, w testach Cinebench R11.5: minimum 1,68 punktu, 5216 punktów w Passmark CPU Mark
- wielkość pamięci RAM : 32 GB
- pojemność dysku magnetycznego : 1000 GB
- pojemność dysku SSD : 240 GB
- komunikacja: LAN 1 Gbps, Bluetooth, WiFi IEEE 802.11
- czytnik kart pamięci
- typ akumulatora – 6 komorowy
- waga <3,5 kg
- typ matrycy – IPS

Gwarancja min. 24 miesiące na wszystkie pozycje.

Zamawiający dostarczy Wykonawcy zaświadczenia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na poz.1