

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa do wskazanej siedziby Zamawiającego nowego i nieużywanego sprzętu informatycznego wg. parametrów szczegółowo przedstawionych poniżej.

Należy dostarczyć:

1. Przełącznik (switch) ethernet typu rack – 8 szt.
2. Przełącznik (switch) FC typu blade – 1 szt.
3. Zestaw zabezpieczający – 98 szt.
4. Miernik (analizator) sieci strukturalnej – 1 szt.
5. Taśma LTO5 – 35 szt.
6. Taśma czyszcząca LTO – 2 szt.
7. Zasilacz awaryjny UPS - 16 szt.

Sprzęt opisany szczegółowo w tabelach poniżej.

Do oferty należy załączyć szczegółowy opis proponowanych rozwiązań wraz z określeniem nazwy producenta i modelu urządzenia oraz wszelkie wymagane dokumenty techniczne.

Szczegółowa specyfikacja techniczna

Przełącznik (switch) ethernet typu rack – 8 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Obudowa	Do montażu w szafie Rack 19", o wysokości nie więcej niż 1U, wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie Rack, wyposażona w zintegrowany zasilacz	
Porty Ethernet	Minimum 24 porty GigabitEthernet w standardzie BaseT, minimum 4 zintegrowane porty 10Gb Ethernet SFP+, możliwość dedykowania dwóch portów 10Gb Ethernet SFP+ w celu połączenia przełączników w stos , minimum 1 port USB do konfiguracji przełącznika, minimum 1 port RJ45 do portu konsoli wraz z odpowiednim kablem RJ45-RS232. Każdy port GigabitEthernet wyposażony w technologię Power-over-EthernetPlus (PoE+) o możliwości poboru mocy do 30W na każdy port	
Wydajność	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 16000 adresów MAC• switch fabric capacity min. 128Gbps w	

przełącznika	trybie full-duplex <ul style="list-style-type: none"> • forwarding rate min. 128Mbps • pamięć flash min. 256MB • bufor pamięci dla pakietów minimum 1.5MB • pamięć procesora minimum 1GB • obsługa minimum 512 wirtualnych sieci możliwość połączenia w stos do minimum 4 urządzeń tego samego typu z PoE lub bez	
Dodatkowo	Wymagana obsługa minimum: <ul style="list-style-type: none"> • Prędkość przełączania Wirespeed dla każdego portu 1GE oraz 10 Gb • DHCP-snooping, DHCP Relay Agent • Dynamic-ARP protection • 802.1AB LLDP • 802.1p Ethernet Priority (User Provisioning and Mapping) • 802.1Q VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP • 802.1v Protocol-based VLANs • BPDU guard, BPDU filtering • 802.2 Logical Link Control • 802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging • 802.3AX LAG Load Balancing • 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) • 802.3x Flow Control • ANSI LLDP-MED (TIA-1057) • MTU 9,216 byte 	

Funkcjonalność Ethernet dla warstwy 2	<p>Wymagana funkcjonalność minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trunking IEEE 802.1Q VLAN • 802.1D Bridging, Spanning Tree • 802.1W Rapid Spanning Tree (RSTP) • Rapid Per-VLAN Spanning Tree (IEEE 802.1w) • Wsparcie dla PVST+ • Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) (IEEE 802.1s) • SpanningTree Root Guard • Link Aggregation Control Protocol (LACP): IEEE 802.3ad • Grupowanie EtherChannel/ LACP (min liczka grup: 64, ilość portów per wiązka: minimum 8 • Ramki Jumbo dla wszystkich portów (do 9 000 bajtów) • Prewencja niekontrolowanego wzrostu ilości ruchu (stormcontrol), dla ruchu unicast, multicast, broadcast 	
Funkcje QoS	<p>Wymagane funkcje minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Layer 2 IEEE 802.1p (CoS) • Minimum 8 sprzętowych kolejek per port • Klasyfikacja QoS w oparciu o listy (ACL (Access control list) w warstwach 2, 3, 4 • Kolejowanie na wyjściu w oparciu o CoS • Bezwzględne (strict-priority) kolejowanie na wyjściu • Kolejowanie WRR (WeightedRound-Robin) na wyjściu • DiffServ Field • DiffServ Architecture • Assured Fwd PHB • Port Based QoS 	

Funkcje bezpieczeństwa	<p>Wymagane minimum następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejściowe ACL (standardowe oraz rozszerzone) • Standardowe oraz rozszerzone ACL dla warstwy 2 w oparciu o: adresy MAC addresses, typ protokołu • Standardowe oraz rozszerzone ACL dla warstw 3 oraz 4 w oparciu o: IPv4 i v6 • ilość reguł ACL per system min 2 000 • ACL oparte o parametr czasu • ACL oparte o porty (PACL) • Logowanie i statystyka dla ACL • SSHv2 • 4251 SSHv2 Protocol • 4252 SSHv2 Authentication • 4253 SSHv2 Transport • 4254 SSHv2 Connection Protocol • 4419 SSHv2 Transport Layer Protocol • Authentication, authorization, and accounting (AAA) • 2865 RADIUS • 2866 RADIUS Accounting • 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Prot. • 2869 RADIUS Extensions • 802.1X Network Access Control, Auto VLAN 	
------------------------	--	--

Funkcje zarządzania	<p>Wymagana minimum następująca funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port zarządzający 10/100/1000 Mbps • Port konsoli CLI • Telnet • TACACS+ • Syslog • SNMP v1, v2, v3 • Enhanced SNMP MIB • Remote monitoring (RMON) • Role Based Access Control (RBAC) • SFLOW lub równoważny • Kopiowanie ruchu za pośrednictwem mechanizmu Switched Port lub równoważnym • Analizer (RSPAN) lub równoważny dla fizycznych portów Ethernet, wiązek PortChannel/LACP, interfejsów VLAN • Liczniki pakietów wchodzących/wychodzących per każdy port • Simple Network Time Protocol (SNTP) • Diagnostyka procesu boot • 4521 LDAP Extensions • 4716 SECSH Public Key File Format 	
Funkcjonalność Ethernet dla warstwy 3	Minimum: RIP v.2	
Funkcje obsługi Multicastów	Minimum: IGMP v1/v2/v3 Snooping & Querier	
Gwarancja	<p>Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>	

Przełącznik (switch) FC typu blade – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Kompatybilność	Moduł Fiber Channel kompatybilny z obudową Dell M1000e będącą własnością Zamawiającego, współdziałający jako redundantne urządzenie z będącym własnością Zamawiającego urządzeniu Brocade 5425	
Parametry przełącznika	<p>Przełącznik FibreChannel posiadający:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 24 porty aktywne • minimum 16 portów wewnętrznych • minimum 8 portów zewnętrznych w tym 8 portów obsadzonych wkładkami SFP 8Gb/s <p>Wymagane wszystkie niezbędne licencje umożliwiające korzystanie z wszystkich aktywnych 24 portów</p>	
Gwarancja	<p>Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>	

Zestaw zabezpieczający – 98 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Wymagane parametry	Zestaw składający się z linki o długości min. 2,3 m, wykonanej z karbonowanej stali, płytki mocującej oraz szyfrowego zamka typu Kensington.	

	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw musi być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy umożliwiające skuteczne zabezpieczenie komputera stacjonarnego lub notebooka, dwóch urządzeń przenośnych oraz przewodowej klawiatury i myszy. • Wymagane aby przy użyciu zestawu można zabezpieczyć również urządzenia niewyposażone w gniazdo typu Kensington Security Slot. • płytką mocującą z prętem z taśmą klejącą 3M VHB (lub równoważna) przemysłowej klasy (min. 600 x 600 mm, maks. 650x650mm) • technologia uniemożliwiająca nieautoryzowane otwarcie zamka, • Gwarancja: minimum 12 miesięcy 	
--	---	--

Miernik (analizator) sieci strukturalnej – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Wymagane parametry	<p>Wyświetlacz: LCD, monochromatyczny; Rodzaj testowanego okablowania: min. UTP, FTP, SSTP, koncentryczne 75Ω/50Ω/90Ω; Złącza: min. RJ-11, RJ-45, F; Pomiar długości okablowania: min. 460,0 m (1500 stóp); Test mapy połączeń: zgodność z TIA-568A/B; Identyfikacja podłączonego urządzenia: switch, urządzenie POTS, terminator; Identyfikacja prędkości transmisji: 10 Mbps, 100 Mbps, 1000 Mbps; Wykrywane uszkodzenia: przerwa, zwarcie, pary rozdzielone, pary skrzyżowane, pary odwrócone; Pomiar odległości do uszkodzenia: tak; Praca w aktywnej sieci: tak; Generator tonowy: ton cyfrowy (500 KHz), tony analogowe (400 Hz / 1 KHz); Detekcja zasilania PoE: tak; Wymiary maks: 170x80x40 mm; Waga maks.: 400 g; Gwarancja: minimum 12 miesięcy;</p>	

Taśma LTO5 – 40 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		

Wymagane parametry	Taśma do biblioteki kopiującej w standardzie Ultrium LTO 5 o pojemności 1,5TB (po kompresji 3TB). Gwarancja minimum: 12 miesięcy	
--------------------	---	--

Taśma czyszcząca LTO – 2 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Wymagane parametry	Taśma czyszcząca do biblioteki kopiującej w standardzie Ultrium LTO. Gwarancja minimum: 12 miesięcy	

Zasilacz awaryjny UPS - 16 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i typ		
Parametry	Gwarancja: min. 12 miesięcy Moc wyjściowa: min. 700 VA Napięcie wejściowe: 230 V Zakres napięcia wyjściowego: 230 V Kształt napięcia wyjściowego: aproksymowana sinusoida Moc wyjściowa: min. 385 W Czas ładowania: max. 6,5 godz. Ilość gniazd wyjściowych: 3 szt. Sygnalizacja optyczno-akustyczna Wymiary maks. 200 x 115 x 260 mm Waga maks. 6.5 kg Rodzaj gniazd: schuko Interfejs: USB Automatyczna regulacja napięcia (AVR)	