

## Szczegółowy wykaz i zakres minimalnych wymagań dla sprzętu komputerowego

Przełącznik		Ilość	2 sztuki
<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>		<b>Spełnia TAK / NIE</b>	
<b>Rodzaj przełącznika</b>	Przełącznik warstwy agregacyjnej umożliwiający przełączanie w warstwie drugiej i trzeciej modeli ISO/OSI		
<b>Obudowa</b>	przeznaczona do montażu w szafie 19", wysokość obudowy nie większa niż 1 RU		
<b>Porty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 4 porty 1GE wyposażone we wkładki SFP do połączenia z przełącznikami rdzeniowymi</li> <li>• minimum 48 portów Ethernet 1000BaseT (PoE+) z auto-negocjacją 10/100/1000</li> <li>• Port konsoli - szeregowy RS-232/RJ-45</li> <li>• 2 porty USB</li> <li>• wymagane jest aby wszystkie powyższe porty mogły działać jednocześnie</li> </ul>		
<b>Wydajność</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prędkość magistrali: min. 216 Gbps</li> <li>• Przepustowość: min. 107.1 Mpps</li> </ul>		
<b>Obsługa VLAN</b>	Tak, co najmniej 1023 VLAN		
<b>Praca w stosie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie musi mieć możliwość łączenia przełączników fizycznych w jeden przełącznik wirtualny, traktowany jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołów routingu, LACP i Spanning Tree. Maksymalna liczba przełączników obsługiwanych w stosie co najmniej 8szt. Przepustowość połączenia stack minimum 80 Gb/s</li> <li>• Wymagane jest dostarczenie dedykowanego modułu stackującego wraz z 1 metrowym kablem do każdego przełącznika</li> </ul>		
<b>Jumbo Frame Support</b>	9216 bytes		
<b>Power Over Ethernet (PoE)</b>	PoE+, dostępna moc dla PoE: 740W		
<b>Funkcje warstwy 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregacja portów statyczna i przy pomocy protokołu LACP</li> <li>• Rozmiar tablicy MAC minimum 16 000 adresów</li> </ul>		
<b>Funkcje warstwy 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla routingu IPv4: statycznego, RIP i RIPv2, OSPF</li> <li>• wsparcie dla routingu IPv6: statycznego RIPng, OSPFv3</li> <li>• IGMPv1, v2, and v3</li> </ul>		
<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP snooping</li> <li>• RADIUS</li> <li>• Secure Shell (SSHv2)</li> <li>• IEEE 802.1X- dynamiczne dostarczanie polityk QoS, ACLs i sieci VLANs: zezwalające na nadzór nad dostępem użytkownika do sieci</li> <li>• Guest VLAN</li> </ul>		

Dostawa przełączników sieciowych oraz serwera NAS na potrzeby Urzędu Miasta Sieradza

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port isolation</li> <li>• Port security: zezwalający na dostęp tylko specyficznym adresom MAC</li> <li>• MAC-based authentication</li> <li>• IP source guard</li> </ul>	
<b>Funkcje QoS</b>	kreowanie klas ruchu w oparciu o access control lists (ACLs), IEEE802.1p precedence, IP, DSCP oraz Type of Service (ToS) precedence;	
<b>Obsługiwane standardy</b>	IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3af,IEEE 802.3ah,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z	
<b>Konwergencja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczna konfiguracja VLANu głosowego</li> <li>• LLDP-MED</li> </ul>	
<b>Zasilanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sieciowe 100-230V</li> <li>• Możliwość instalacji jednocześnie dwóch zasilaczy w celu zapewnienia redundancji</li> <li>• Wymagane jest dostarczenie dwóch identycznych dedykowanych zasilaczy do każdego przełącznika</li> </ul>	
<b>Licencje</b>	Wymagane jest dostarczenie wszystkich niezbędnych licencji umożliwiających pracę przełącznika, jeśli producent takich wymaga	
<b>Zarządzanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL - Access Control List, CLI (wiersz poleceń), HTTP, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9,SNMP v1, SNMP v2, SNMP v2c, SNMP v3, SSH</li> <li>• Pamięć flash o pojemności pozwalającej na przechowywanie minimum dwóch wersji oprogramowania systemowego</li> </ul>	
<b>Gwarancja</b>	Przełączniki powinny być fabrycznie nowe, nigdy nie używane i być objęte gwarancją na sprzęt przynajmniej na okres dwóch lat, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia	
<b>Oferowany produkt</b>	Producent oferowanego sprzętu:	
	Model oferowanego sprzętu:	

<b>Serwer plików NAS</b>		<b>Ilość</b>	<b>1 sztuka</b>
<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	<b>Spełnia TAK / NIE</b>	
<b>Obudowa</b>	Max. 1U z możliwością instalacji w szafie rack		
<b>Pamięć</b>	Min. 4GB - ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym rozruchem (możliwość rozbudowy do min. 8GB)		
<b>Procesor</b>	Minimum 4 rdzeniowy o taktowaniu bazowym nie mniejszym niż 1.4 GHz.		
<b>Dyski twarde</b>	Możliwość instalacji min. 4 dysków 3,5" hot-swap 4TB każdy. Zainstalowane 2 dyski 3,5" o pojemności 4TB każdy, dedykowane do pracy w urządzeniach typu NAS		
<b>Karta sieciowa</b>	Min. 4 x Gigabit LAN		
<b>Porty i złącza</b>	Min. 4 x USB 3.0, port HDMI		
<b>Obsługa RAID</b>	Min. JBOD, Single Disk, 0, 1, 5, 6, 10		
<b>Diagnostyka</b>	Sygnalizacja wizualna stanu pracy: LAN, HDD, zasilanie		

Dostawa przełączników sieciowych oraz serwera NAS na potrzeby Urzędu Miasta Sieradza

<b>Zasilanie</b>	Zasilacz minimum 240W	
<b>Wspierane systemy</b>	Microsoft Windows, Mac OS, Linux, Unix	
<b>Obsługiwane protokoły sieciowe</b>	CIFS, SMB, AFP, FTP, HTTPS, SNMP, Telnet, SSH	
<b>Funkcjonalności</b>	Szyfrowanie wolumenów: AES 256 bitowe (FIPS 140-2) Kopie zapasowe: kopia na nośnik zewnętrzny Powiadomienie awaryjne: e-mail, SMS, LED Zarządzanie systemem: poprzez przeglądarkę internetową Logi systemowe Współpraca z Microsoft Active Directory w zakresie autoryzacji dostępu Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP	
<b>Gwarancja</b>	Sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nigdy nie używany i objęty standardową gwarancją producenta na okres przynajmniej dwóch lat.	
<b>Oferowany produkt</b>	Producent oferowanego sprzętu:	
	Model oferowanego sprzętu:	

<b>Zasilacz UPS</b>		<b>Ilość</b>	<b>1 sztuka</b>
<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	<b>Spełnia TAK / NIE</b>	
<b>Obudowa</b>	Max. 2U z możliwością instalacji w szafie rack		
<b>Kształt napięcia wyjściowego</b>	Pełna sinusoida		
<b>Moc rzeczywista</b>	Co najmniej 1000W		
<b>Moc pozorna</b>	Co najmniej 1500VA		
<b>Zimny start</b>	Tak		
<b>Automatyczna regulacja napięcia (AVR)</b>	Tak		
<b>Architektura</b>	Line-interactive lub On-line		
<b>Czas przełączania</b>	Nie więcej niż 6ms		
<b>Zabezpieczenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeciwwzwarciowe</li> <li>• Przeciążeńiowe</li> <li>• Przeciwpzepięciowe</li> </ul>		
<b>Dodatkowe funkcje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany wyświetlacz LCD</li> <li>• Alarmy dźwiękowe</li> <li>• Automatyczny test</li> </ul>		
<b>Ilość gniazd wyjściowych</b>	Co najmniej 4		
<b>Zdalne zarządzanie</b>	Zamawiający wymaga dostarczenie karty zarządzającej wyposażonej w złącze RJ-45 pozwalającej na konfigurację oraz podgląd stanu zasilacza UPS przy wykorzystaniu sieci komputerowej		
<b>Gwarancja</b>	Sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nigdy nie używany i posiadać co najmniej 2-letnią gwarancję producenta.		
<b>Oferowany produkt</b>	Producent oferowanego sprzętu:		
	Model oferowanego sprzętu:		

Dostawa przełączników sieciowych oraz serwera NAS na potrzeby Urzędu Miasta Sieradza

<b>Karta typu Host Bus Adapter do serwera</b>		<b>Ilość</b>	<b>2 sztuki</b>
<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	<b>Spełnia TAK / NIE</b>	
<b>Typ urządzenia</b>	Host Bus Adapter		
<b>Rodzaj karty</b>	Karta wkładana do gniazda - niski profil		
<b>Typ interfejsu (szyny)</b>	PCI Express 3.0 x8		
<b>Wersja specyfikacji PCI</b>	PCIe 3.0		
<b>Porty</b>	16Gb Fibre Channel Gen 6 x 1		
<b>Rodzaj okablowania</b>	Światłowodowy		
<b>Protokół komunikacyjny danych</b>	16Gb Fibre Channel Gen 6 (Short Wave)		
<b>Kompatybilność</b>	Karta powinna być zaprojektowana do współpracy z serwerami FUJITSU Server PRIMERGY RX2540 M4		
<b>Wkładki</b>	Zamawiający wymaga dostarczenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• łącznie 4 wkładek SFP+ 16 GB FibreChannel (po 2 wkładki dla każdej karty) kompatybilnych z dostarczonymi kartami oraz przełącznikiem Connectrix DS 6505B</li> <li>• łącznie 2 kabli o długości od 2 do 3 metrów umożliwiających połączenie ze sobą wkładek</li> </ul>		
<b>Gwarancja</b>	Sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nigdy nie używany i posiadać co najmniej 2-letnią gwarancję producenta.		
<b>Oferowany produkt</b>	Producent oferowanego sprzętu:		
	Model oferowanego sprzętu:		