

Opis przedmiotu zamówienia

Część D - Urządzenia sieciowe aktywne

I.p.	Zamawiany sprzęt	Ilość sztuk	Nazwa oferowanego sprzętu (model, typ) oraz nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego sprzętu	Indeks
1	TPLINK –WN553AG lub równoważny z anteną w zestawie	12			19855
2	Switch Dell PowerConnect 2824 lub równoważny z agregacją portów	1			19877
3	Karta sieciowa 1Gb PCI-E Intel Gigabit Pro/1000 CT desktop lub równoważna	4			20101
4	Hub USB lub równoważny z zewnętrznym źródłem zasilania	1			20599
5	3COM Office Connect Fast Ethernet Switch 8 lub równoważny liczba portów 10/100 mbps : 8 szt. standardy sieciowe : ieee 802.3i 10base-t ethernet ieee 802.3u 100base-tx fast ethernet ieee 802.3 zasilanie : 100-240 vac, 50/60 hz, pobór 3,2W	10			22989

6	<p>Serwer druku HP Jetdirect en3700 lub równoważny Serwer wydruku:</p> <p>Obszar zastosowania : sieci przewodowe</p> <p>Standard WAN Ethernet</p> <p>Typ złącza magistrali : USB</p> <p>Parametry sieci przewodowej</p> <p>Przepustowość [LAN] 100 Mb/s</p> <p>Interfejsy USB 1 szt.</p> <p>Obsługiwane standardy i protokoły FTP;</p> <p>TCP/IP Diody LED : PowerCechy</p> <p>dotatkowe : Identyfikacja użytkownika</p> <p>802.1x (EAP-PEAP); SNMP3; SSL/TLS (HTTPS); Wbudowany serwer WWW</p>	2			22990
7	<p>Router + 8-portowy przełącznik (zintegrowany) lub równoważny</p> <p>Interfejs WAN: 1x 10/100BaseTX (RJ45), 1x 10/100/1000BaseT (RJ45)</p> <p>Interfejs LAN: 8x 10/100BaseTX (RJ45)</p> <p>Porty pozostałe : 2x USB, 1x RJ-45, 1x konsola (RJ-45)</p> <p>Pamięć: 512 MB RAM, 256 MB Flash</p> <p>Diody sygnalizacyjne: V.92, 4x PoE, OK, WLAN 2.4 GHz, 2x WAN, Połączenie, WLAN 5 GHz, 8 x LAN, PPP, VPN</p> <p>Protokoły routingu</p> <p>NHRP, GRE, VRRP, BGP, OSPF, HSRP, EIGRP, RIPv1, RIPv2</p> <p>Protokoły i standardy sieciowe</p> <p>IGMP, IEEE 802.3af, IEEE 802.1q, IEEE 802.1D, L2TP</p> <p>Funkcje</p> <p>NAT, QoS, VPN, DHCP, DNS</p> <p>Zarządzanie i konfiguracja</p> <p>HTTP, Telnet, SSH, HTTP (SSL), CLI (wiersz poleceń), SNMP v3</p> <p>Certyfikaty</p> <p>CSA, AS/NZ 3548, VCCI, UL</p> <p>Zabezpieczenia</p> <p>Filtrowanie adresów MAC, IEEE 802.1X, 3DES, Lista kontroli dostępu ACL, Firewall</p> <p>SPI, AES, TKIP, LEAP, PEAP</p> <p>Dodatkowe funkcje</p>	1			23091/1

	Auto MDI/MDI-X, Obsługa IPv6, Obsługa PoE na czterech portach LAN, Tworzenie do 50 tuneli VPN Router CISCO 892 GigaE SecRouter (CISCO892-K9) Kod Producenta CISCO892-K9				
8	<p>Router Wireless - N Gigabit Security Router – VPN lub równoważny</p> <p>Porty WAN: 1x 10/100/1000BaseT (RJ45)</p> <p>Porty LAN: 4x 10/100/1000BaseT (RJ45)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • Syslog - Security Issues in Network Event Logging <p>Obsługiwane protokoły routingu</p> <ul style="list-style-type: none"> • routing statyczny • routing dynamiczny • RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1 • RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2 <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • PPPoE - Point-to-Point Protocol over Ethernet • TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol • NAT - Network Address Translation • UDP - datagramowy protokół użytkownika • DNS - Domain Name System • DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client • DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol Server • UPnP - Universal plug-and-play • DynDNS - Dynamic Domain Name System 	1			23091/2

<ul style="list-style-type: none"> • NTP - Network Time Protocol • auto MDI/MDI-X • Wi-Fi - bezprzewodowa jakość • PPTP - Point to Point Tunneling Protocol • IEEE 802.1p - Priority • MIMO - Multiple Input Multiple Output • FTP - protokół transmisji plików • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • IEEE 802.3x - Flow Control • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.11e Quality of Service (Voice over WiFi IP, Streaming Multimedia,...) • IEEE 802.11i • IPv4 • IPv6 <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu • ACL bazujący na adresach MAC • ACL bazujący na numerach portów <p>TCP/UDP</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAP - Password Authentication Protocol • CHAP - Challenge Handshake Authentication Protocol <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1x - Network Login • MD5 • SHA-1 <p>Obsługiwane protokoły VPN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPSec pass-trough • PPTP pass-trough • L2TP pass-trough <p>Liczba kanałów IPSec VPN: 5</p> <p>Typ procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Star STR9109 • Star STR9202 <p>Ochrona przed atakami Denial of Service (DoS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ping of Death • Syn Flood • LAND Attack • IP Spoofing • ICMP Flood <p>Dodatkowe funkcje</p>				
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • NAT Firewall • 4-portowy Switch • Filtrowanie IP • filtrowanie MAC • Filtrowanie URL • port forwarding (Virtual Server) - przekierowanie usług TCP/IP komputery w sieci • Blokowanie domen • SPI Firewall - Stateful Packet Inspection • filtrowanie TCP/UDP • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem DSLowy z wyjściem RJ45 • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem TV kablowej • port triggering - przyporządkowywanie zakresów portów wychodzących do przycho. • QoS - gwarancja wysokiej jakości usług • NAS Network attached storage • IPS - Intrusion Prevention System • funkcja DMZ <p>Obsługa WLAN</p> <p>Obsługiwane sieci WirelessLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11n - Wireless LAN 300Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11g - Wireless LAN 108Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11b - Wireless LAN 11Mbps, 2.4GHz <p>Szyfrowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • WEP - Wired Equivalent Privacy • WPA (PSK) - WiFi Protected Access (Pre-Shared Keys) • WPA2 (PSK) - WiFi Protected Access 2 (Pre-Shared Keys) • WPA2 (AES) - Advanced Encryption Standard (CCMP protocol) • WPA (TKIP) - WiFi Protected Access (Temporal Key Integrity Protocol) • WPA2 Enterprise mode (802.1x) • WEP - Wired Equivalent Privacy <p>Wireless chipset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marvell 88W8361P 				
---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Marvell 88W8060 Moc wbudowanej anteny: 2 dBi Wposażenie standardowe <ul style="list-style-type: none"> • zasilacz 12VDC/1A • kabel krosowy RJ45, UTP, kat. 5 • oprogramowanie i sterowniki na CD Dodatkowe informacje 5 kanałów VPN IPSec Gateway-to-Gateway Cisco WRVS4400N Wireless-N Gigabit Security Router - VPN – Symbol producenta: WRVS4400N-EU				
9	Router Wireless - N Gigabit Security Router – VPN lub równoważny Porty WAN: 1x 10/100/1000BaseT (RJ45) Porty LAN: 4x 10/100/1000BaseT (RJ45) Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • Syslog - Security Issues in Network Event Logging Obsługiwane protokoły routingu <ul style="list-style-type: none"> • routing statyczny • routing dynamiczny • RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1 • RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2 Obsługiwane protokoły i standardy <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • PPPoE - Point-to-Point Protocol over Ethernet • TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol • NAT - Network Address Translation • UDP - datagramowy protokół użytkownika • DNS - Domain Name System • DHCP Client - Dynamic Host 				23091/3

<p>Configuration Protocol Client</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol Server <p>Configuration Protocol Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPnP - Universal plug-and-play • DynDNS - Dynamic Domain Name System <p>System</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTP - Network Time Protocol • auto MDI/MDI-X • Wi-Fi - bezprzewodowa jakość • PPTP - Point to Point Tunneling Protocol • IEEE 802.1p - Priority • MIMO - Multiple Input Multiple Output • FTP - protokół transmisji plików • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • IEEE 802.3x - Flow Control • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.11e Quality of Service (Voice over WiFi IP, Streaming Multimedia,...) • IEEE 802.11i • IPv4 • IPv6 <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu • ACL bazujący na adresach MAC • ACL bazujący na numerach portów <p>TCP/UDP</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAP - Password Authentication Protocol • CHAP - Challenge Handshake Authentication Protocol <p>Authentication Protocol</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1x - Network Login • MD5 • SHA-1 <p>Obsługiwane protokoły VPN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPSec pass-through • PPTP pass-through • L2TP pass-through <p>Liczba kanałów IPSec VPN: 5</p> <p>Typ procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Star STR9109 • Star STR9202 <p>Ochrona przed atakami Denial of Service (DoS)</p>				
---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Ping of Death • Syn Flood • LAND Attack • IP Spoofing • ICMP Flood <p>Dodatkowe funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAT Firewall • 4-portowy Switch • Filtrowanie IP • filtrowanie MAC • Filtrowanie URL • port forwarding (Virtual Server) - przekierowanie usług TCP/IP komputery w sieci • Blokowanie domen • SPI Firewall - Stateful Packet Inspection • filtrowanie TCP/UDP • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem DSLowy z wyjściem RJ45 • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem TV kablowej • port triggering - przyporządkowywanie zakresów portów wychodzących do przycho. • QoS - gwarancja wysokiej jakości usług • NAS Network attached storage • IPS - Intrusion Prevention System • funkcja DMZ <p>Obsługa WLAN</p> <p>Obsługiwane sieci WirelessLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11n - Wireless LAN 300Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11g - Wireless LAN 108Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11b - Wireless LAN 11Mbps, 2.4GHz <p>Szyfrowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • WEP - Wired Equivalent Privacy • WPA (PSK) - WiFi Protected Access (Pre-Shared Keys) • WPA2 (PSK) - WiFi Protected Access 2 (Pre-Shared Keys) • WPA2 (AES) - Advanced Encryption Standard (CCMP protocol) 				
---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • WPA (TKIP) - WiFi Protected Access (Temporal Key Integrity Protocol) • WPA2 Enterprise mode (802.1x) • WEP - Wired Equivalent Privacy <p>Wireless chipset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marvell 88W8361P • Marvell 88W8060 <p>Moc wbudowanej anteny: 2 dBi</p> <p>Wyposażenie standardowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilacz 12VDC/1A • kabel krosowy RJ45, UTP, kat. 5 • oprogramowanie i sterowniki na CD <p>Dodatkowe informacje</p> <p>5 kanałów VPN IPSec Gateway-to-Gateway</p> <p>Cisco WRVS4400N Wireless-N Gigabit Security Router - VPN –</p> <p>Symbol producenta: WRVS4400N-EU</p>				
10	<p>Router Wireless - N Gigabit Security Router – VPN lub równoważny</p> <p>Porty WAN: 1x 10/100/1000BaseT (RJ45)</p> <p>Porty LAN: 4x 10/100/1000BaseT (RJ45)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • Syslog - Security Issues in Network Event Logging <p>Obsługiwane protokoły routingu</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruting statyczny • ruting dynamiczny • RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1 • RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2 <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • PPPoE - Point-to-Point Protocol over Ethernet • TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol 				23091/4

<ul style="list-style-type: none"> • NAT - Network Address Translation • UDP - datagramowy protokół użytkownika • DNS - Domain Name System • DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client • DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol Server • UPnP - Universal plug-and-play • DynDNS - Dynamic Domain Name System • NTP - Network Time Protocol • auto MDI/MDI-X • Wi-Fi - bezprzewodowa jakość • PPTP - Point to Point Tunneling Protocol • IEEE 802.1p - Priority • MIMO - Multiple Input Multiple Output • FTP - protokół transmisji plików • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • IEEE 802.3x - Flow Control • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.11e Quality of Service (Voice over WiFi IP, Streaming Multimedia,...) • IEEE 802.11i • IPv4 • IPv6 <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu • ACL bazujący na adresach MAC • ACL bazujący na numerach portów <p>TCP/UDP</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAP - Password Authentication Protocol • CHAP - Challenge Handshake Authentication Protocol • IEEE 802.1x - Network Login • MD5 • SHA-1 <p>Obsługiwane protokoły VPN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPSec pass-through • PPTP pass-through • L2TP pass-through <p>Liczba kanałów IPSec VPN: 5</p>				
--	--	--	--	--

<p>Typ procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Star STR9109 • Star STR9202 <p>Ochrona przed atakami Denial of Service (DoS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ping of Death • Syn Flood • LAND Attack • IP Spoofing • ICMP Flood <p>Dodatkowe funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAT Firewall • 4-portowy Switch • Filtrowanie IP • filtrowanie MAC • Filtrowanie URL • port forwarding (Virtual Server) - przekierowanie usług TCP/IP komputery w sieci • Blokowanie domen • SPI Firewall - Stateful Packet Inspection • filtrowanie TCP/UDP • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem DSLowy z wyjściem RJ45 • dzieli dostęp do internetu dostarczanego poprzez modem TV kablowej • port triggering - przyporządkowywanie zakresów portów wychodzących do przycho. • QoS - gwarancja wysokiej jakości usług • NAS Network attached storage • IPS - Intrusion Prevention System • funkcja DMZ <p>Obsługa WLAN</p> <p>Obsługiwane sieci WirelessLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11n - Wireless LAN 300Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11g - Wireless LAN 108Mbps, 2.4GHz • IEEE 802.11b - Wireless LAN 11Mbps, 2.4GHz <p>Szyfrowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • WEP - Wired Equivalent Privacy • WPA (PSK) - WiFi Protected Access 				
--	--	--	--	--

	(Pre-Shared Keys) <ul style="list-style-type: none"> • WPA2 (PSK) - WiFi Protected Access 2 (Pre-Shared Keys) <ul style="list-style-type: none"> • WPA2 (AES) - Advanced Encryption Standard (CCMP protocol) • WPA (TKIP) - WiFi Protected Access (Temporal Key Integrity Protocol) • WPA2 Enterprise mode (802.1x) • WEP - Wired Equivalent Privacy Wireless chipset <ul style="list-style-type: none"> • Marvell 88W8361P • Marvell 88W8060 Moc wbudowanej anteny: 2 dBi Wyposażenie standardowe <ul style="list-style-type: none"> • zasilacz 12VDC/1A • kabel krosowy RJ45, UTP, kat. 5 • oprogramowanie i sterowniki na CD Dodatkowe informacje 5 kanałów VPN IPSec Gateway-to-Gateway Cisco WRVS4400N Wireless-N Gigabit Security Router - VPN – Symbol producenta: WRVS4400N-EU				
11	SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny lub równoważny Architektura sieci LAN: GigabitEthernet Liczba portów 1000BaseT (RJ45): 20 szt. Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 4 szt. Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja <ul style="list-style-type: none"> • CLI - Command Line Interface • zarządzanie przez przeglądarkę WWW Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System • SSH v.1 - Secure Shell ver. 1 • SSH v.2 - Secure Shell ver. 2 • SSL - Secure Sockets Layer • RADIUS Obsługiwane protokoły i standardy <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3x - Flow Control • IGMP - Internet Group Management Protocol • IEEE 802.1D - Spanning Tree 	1			23097/1

	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.1p - Priority • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseFX • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • auto MDI/MDI-X • half/full duplex <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000 Algorytm przełączania: Store-and-Forward Prędkość magistrali: 48 Gbps Przepustowość: 35.7 mpps Pamięci: 16 MB Flash, 64 MB SDRAM, Bufor 768 Kb Warstwa przełączania: 2 Typ obudowy: rack 19" Wposażenie standardowe klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19" Wymiary Szerokość: 442 mm (19 cali) Wysokość: 43,2 mm (1 U) Głębokość: 322,6 mm Masa netto 3,27 kg Kolor: szary</p> <p>HP ProCurve Switch 2510G-24 lub równoważny J9279A#ABB</p>				
12	<p>SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny lub równoważny Architektura sieci LAN: GigabitEthernet Liczba portów 1000BaseT (RJ45): 20 szt. Liczba portów COMBO Geth</p>				23097/2

(RJ45)/MiniGBIC (SFP): 4 szt. Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja <ul style="list-style-type: none"> • CLI - Command Line Interface • zarządzanie przez przeglądarkę WWW Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System • SSH v.1 - Secure Shell ver. 1 • SSH v.2 - Secure Shell ver. 2 • SSL - Secure Sockets Layer • RADIUS Obsługiwane protokoły i standardy <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3x - Flow Control • IGMP - Internet Group Management Protocol • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.1p - Priority • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseFX • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • auto MDI/MDI-X • half/full duplex Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000 Algorytm przełączania: Store-and-Forward Prędkość magistrali: 48 Gbps Przepustowość: 35.7 mpps Pamięci: 16 MB Flash, 64 MB SDRAM, Bufor 768 Kb Warstwa przełączania: 2 Typ obudowy: rack 19" Wposażenie standardowe				
--	--	--	--	--

	klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19" HP ProCurve Switch 2510G-24 lub równoważny J9279A#ABB				
13	<p>SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny lub równoważny</p> <p>Architektura sieci LAN: FastEthernet</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 24 szt.</p> <p>Liczba portów COMBO Geth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.</p> <p>Porty komunikacji: RS232 (DB9)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMON - Remote Monitoring • RMON II - Remote Monitoring ver. 2 • SNMP - Simple Network Management Protocol • Telnet • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • XRMON <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System • ACL bazujący na adresach MAC • RADIUS <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IP multicast • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1p - Priority • CDP - Cisco Discovery Protocol • IEEE 802.3x - Flow Control • FEC - Cisco Fast Ether Channel • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • IGMP - Internet Group Management Protocol • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • GVRP - Group VLAN Registration 	1			23097/3

	<p>Protocol</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000</p> <p>Algorytm przełączania: Store-and-Forward</p> <p>Prędkość magistrali wew.: 9,6 Gb/s</p> <p>Przepustowość: 6,6 mpps</p> <p>Bufor pamięci: 64 MB</p> <p>Warstwa przełączania: 2</p> <p>Możliwość łączenia w stos</p> <p>Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 16</p> <p>Typ obudowy: rack 19"</p> <p>Maksymalny pobór mocy: 30 Wat</p> <p>Wyposażenie standardowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19" • kabel szeregowy RS232 (DB9) <p>Dodatkowe funkcje:</p> <p>liczba portów w trunku: 4</p> <p>HP ProCurve Switch 2510-24 lub równoważny J9019B#ABB</p>				
14	<p>SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny lub równoważny</p> <p>Architektura sieci LAN: FastEthernet</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 24 szt.</p> <p>Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.</p> <p>Porty komunikacji: RS232 (DB9)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMON - Remote Monitoring • RMON II - Remote Monitoring ver. 2 • SNMP - Simple Network Management Protocol • Telnet • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • XRMON <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System • ACL bazujący na adresach MAC 				23097/4

	<ul style="list-style-type: none"> • RADIUS <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IP multicast • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1p - Priority • CDP - Cisco Discovery Protocol • IEEE 802.3x - Flow Control • FEC - Cisco Fast Ether Channel • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • IGMP - Internet Group Management Protocol • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • GVRP - Group VLAN Registration Protocol <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000</p> <p>Algorytm przełączania: Store-and-Forward</p> <p>Prędkość magistrali wew.: 9,6 Gb/s</p> <p>Przepustowość: 6,6 mpps</p> <p>Bufor pamięci: 64 MB</p> <p>Warstwa przełączania: 2</p> <p>Możliwość łączenia w stos</p> <p>Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 16</p> <p>Typ obudowy: rack 19"</p> <p>Maksymalny pobór mocy: 30 Wat</p> <p>W wyposażenie standardowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19" • kabel szeregowy RS232 (DB9) <p>Dodatkowe funkcje:</p> <p>liczba portów w trunku: 4</p> <p>HP ProCurve Switch 2510-24 lub równoważny J9019B#ABB</p>				
--	---	--	--	--	--

15	<p>SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny lub równoważny</p> <p>Architektura sieci LAN: FastEthernet</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 24 szt.</p> <p>Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.</p> <p>Porty komunikacji: RS232 (DB9)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMON - Remote Monitoring • RMON II - Remote Monitoring ver. 2 • SNMP - Simple Network Management Protocol • Telnet • zarządzanie przez przeglądarkę WWW • XRMON <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System • ACL bazujący na adresach MAC • RADIUS <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IP multicast • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1p - Priority • CDP - Cisco Discovery Protocol • IEEE 802.3x - Flow Control • FEC - Cisco Fast Ether Channel • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • IGMP - Internet Group Management Protocol • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • GVRP - Group VLAN Registration Protocol <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000</p> <p>Algorytm przełączania: Store-and-Forward</p> <p>Prędkość magistrali wew.: 9,6 Gb/s</p>				23097/5
----	--	--	--	--	---------

	Przepustowość: 6,6 mpps Bufor pamięci: 64 MB Warstwa przełączania: 2 Możliwość łączenia w stos Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 16 Typ obudowy: rack 19" Maksymalny pobór mocy: 30 Wat Wposażenie standardowe <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19" • kabel szeregowy RS232 (DB9) Dodatkowe funkcje: liczba portów w trunku: 4 HP ProCurve Switch 2510-24 lub równoważny J9019B#ABB				
16	Serwer druku HP Jetdirect 300x lub równoważny dla sieci Fast Ethernet (J3263G)	1			24127
17	Switch 3 Com 4500 50-Port lub równoważny (3CR17562-91) 48x10/100, 2xGiga RJ45/SFP	1			25884
18	Karta sieciowa ASUS NX1101 lub równoważna PCI, 10/100/10000Mb 90-Q401PN1N0AM03	3			25886
19	Moduł Cisco Gigabit Router RVS4000 lub równoważny	1			26169
20	3COM Gigabit Switch 5 (3CGSU05A) lub równoważny liczba portów 1000 Mbit: 5.00 szt.; obsługiwane protokoły: IEEE 802.1p, half/full duplex; możliwość instalacji w	1			26490

	szafach 19': nie				
21	Moduł Cisco RVS4000 Gigabit Router RVS4000 lub równoważny	1			26392
22	Print serwer Asus WL520gU lub równoważny	1			26580