

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
1	<p>3Com Switch 4210 26-Port (24x10/100, 2xGigabit RJ45/SFP) lub równoważny</p> <p>Symbol producenta 3CR17333-91-ME;</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45) 24 szt.;</p> <p>Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP) 2 szt.;</p> <p>Porty komunikacji 10BaseT (RJ45);</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja m.innymi: CLI - Command Line Interface, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, Telnet, RMON & RMON II, SNMPv1-3.</p> <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADA, CHAP, EAP, PAP, ACL bazujący na adresach MAC, numerach portów TCP/UDP, adresach IP i typie protokołu;</p> <p>Obsługiwane protokoły i standardy IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, UDP, ICMP, TCP/IP, TFTP, DHCP, HTTP, IGMP, auto MDI/MDI-X, BPDU, IEEE 802.3z, FTP, IEEE 802.1x;</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC 8196;</p> <p>Algorytm przełączania - store-and-forward;</p> <p>Prędkość magistrali wew. 8,8;</p> <p>Przepustowość 6,6 mpps;</p> <p>Warstwa przełączania 2;</p> <p>Możliwość łączenia w stos Tak;</p> <p>Maksymalna liczba urządzeń w stosie 32;</p> <p>Typ obudowy rack 19";</p> <p>Wyposażenie standardowe: kabel zasilający;</p> <p>Maksymalna liczba sieci wirtualnych VLAN 802.1Q: 256;</p> <p>Maksymalna liczba trunków na przełączniku: 3;</p> <p>Maksymalna liczba portów w trunku: 8;</p> <p>Maksymalna liczba kolejek QoS: 4;</p> <p>Dołączone oprogramowanie 3Com Network Supervisor;</p> <p>Szerokość 440 mm;</p> <p>Wysokość 45 mm 1 U;</p> <p>Głębokość 160 mm</p>	1					15581/10
2	<p>3Com Switch 4210 26-Port (24x10/100, 2xGigabit RJ45/SFP) lub równoważny</p> <p>Symbol producenta 3CR17333-91-ME;</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45) 24 szt.;</p> <p>Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP) 2 szt.;</p> <p>Porty komunikacji 10BaseT (RJ45);</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja m.innymi: CLI - Command Line Interface, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, Telnet, RMON & RMON II, SNMPv1-3.</p> <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADA, CHAP, EAP, PAP, ACL bazujący na adresach MAC, numerach portów TCP/UDP, adresach IP i typie protokołu;</p> <p>Obsługiwane protokoły i standardy IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, UDP, ICMP, TCP/IP, TFTP, DHCP, HTTP, IGMP, auto MDI/MDI-X, BPDU, IEEE 802.3z, FTP, IEEE 802.1x;</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC 8196;</p> <p>Algorytm przełączania - store-and-forward;</p> <p>Prędkość magistrali wew. 8,8;</p> <p>Przepustowość 6,6 mpps;</p>	1					15581/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	Warstwa przełączania 2; Możliwość łączenia w stos Tak; Maksymalna liczba urządzeń w stosie 32; Typ obudowy rack 19"; Wyposażenie standardowe: kabel zasilający; Maksymalna liczba sieci wirtualnych VLAN 802.1Q: 256; Maksymalna liczba trunków na przełącznik: 3; Maksymalna liczba portów w trunku: 8; Maksymalna liczba kolejek QoS: 4; Dołączone oprogramowanie 3Com Network Supervisor; Szerokość 440 mm; Wysokość 45 mm 1 U; Głębokość 160 mm						
3	Access Point D-Link DAP-1353 – lub równoważny bezprzewodowy punkt dostępu, posiada standard 802.11n jest wyposażony w antenę 3x3 MIMO (Multiple In Multiple Out). Osiąga szybkość transmisji bezprzewodowej do 300 Mb/s. Zastosowanie dipoli 3 dBi spowodowało zwiększenie zasięgu. DAP-1353 posiada specyfikację IEEE 802.11n, praktycznie gwarantuje zgodność z wersją finalną tego standardu po aktualizacji oprogramowania wbudowanego. Pozwala to na długotrwałe użytkowanie punktu dostępowego w środowisku przedsiębiorstwa. Urządzenie DAP-1353 można skonfigurować do pracy w każdym z 5 następujących trybów:) bezprzewodowy punkt dostępowy (wireless Access Point - AP), most bezprzewodowego systemu dystrybucji (Wireless Distribution System - WDS), WDS + AP, co umożliwia dostęp klientów bezprzewodowych do łącza WDS, bezprzewodowy klient, co umożliwia dostęp z sieci 802.11n do każdego urządzenia z interfejsem Ethernet, na przykład drukarki lub konsoli do gier, wtórnik bezprzewodowy. Pamięć RAM: 32M Flash: 4MB; Protokoły transmisji radiowej 802.11n (draft); Tryby pracy Punkt Dostępowy; Częstotliwość WLAN 2,4 - 2,483 GHz; Prędkość transmisji radiowej do 300 Mbps; Rodzaj złącza antenowego RP-SMA; Liczba gniazd antenowych 3; Maksymalna moc wyjściowa EIRP do 100 mW; Protokoły autentykacji i szyfracji WEP; WPA2-PSK; WPA; Zysk dołączonej anteny 3 dBi / dB; Chipset radiowy Atheros	15					15682/10
4	Switch D-Link DGS-1008D przełącznik niezarządzalny, 8 portów RJ-45 10/100/1000 Mbit autosensing, lub równoważny Half/Full Duplex, metoda przełączania store-and-forward, 2 warstwa przełączania, obudowa desktop	20					15682/10
5	Switch D-Link DGS-1005D przełącznik niezarządzalny, 5 portów RJ-45 10/100/1000 Mbit autosensing, lub równoważny Half/Full Duplex, metoda przełączania store-and-forward, 2 warstwa przełączania, obudowa desktop	10					15682/10
6	Switch D-Link DGS-1016D przełącznik niezarządzalny, 16 portów RJ-45 10/100/1000 Mbit autosensing, lub równoważny Half/Full Duplex, metoda przełączania store-and-forward, 2 warstwa przełączania, obudowa desktop; matryca przełączająca 32Gb/s; Auto MDI-MDIX; IEEE 802.3X Flow Control; tablica adresów MAC - 8K; 512K pamięci RAM w celu buforowania pakietów	5					15682/10
7	Switch D-Link DGS-1024D przełącznik niezarządzalny, 24 porty RJ-45 10/100/1000 Mbit autosensing, lub równoważny Half/Full Duplex, metoda przełączania store-and-forward, 2 warstwa przełączania, obudowa desktop; matryca przełączająca 48Gb/s; Auto MDI-MDIX; IEEE 802.3X Flow Control; tablica adresów MAC - 8K; 512K pamięci RAM w celu buforowania pakietów	3					15682/10
8	Switch DGS-3100-48P lub równoważny	14					15682/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Interfejsy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000Base-T (PoE) • 4 sloty SFP (pracują jako Combo z 4 portami skrętkowymi) • 2 wbudowane porty stackujące HDMI (do 6 przełączników w stosie), • Magistrala stackująca: 20 Gbps <p>Wydajność/Redundancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magistrala przełączająca: 116 Gbps • Obsługa dodatkowego zasilacza (RPS) • 802.1D/802.1w/802.1s Spanning Tree <p>Power over Ethernet (PoE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budżet mocy na port: do 15.4W • Budżet mocy na przełącznik: 370W <p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listy dostępowe (ACL) filtrujące w warstwach 2/3/4 • Kontrola dostępu 802.1X: port-based/MAC-Based • Guest VLAN • Port security: 16 MAC adresów na port • D-Link Safeguard Engine™ <p>VLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.1Q • Guest VLAN <p>Quality of Service (QoS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.1p Priority Queues/Multi-Layer CoS 						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pasma: Per port/per flow (krok co 64 kbps) Traffic Monitoring Traffic segmentation Broadcast storm control 802.3ad Link Aggregation (trunki portów) Monitoring ruchu via GUI (interfejs WWW) Port mirroring <p>Konfiguracja/Zarządzanie</p> <ul style="list-style-type: none"> GUI z przeglądarki WWW Command Line Interface (CLI) SNMP v.1, v.2c, v.3 RMON v1 Autoryzacja w oparciu o RADIUS/TACACS SSH v1, v2, SSL v3 Serwer i klient Telnet 						
9	<p>J9307A HP ProCurve SwitchPort 10/100/1000 Module lub równoważny</p> <p>Warunki zewnętrzne</p> <p>Dopuszczalna wilgotność względna 15% to 95% @ -40°C, non-condensing procent</p> <p>Zakres wilgotności względnej 15% to 95% @ 55°C, non-condensing procent</p> <p>Zakres temperatur (przechowywanie) -40 - 70 stopnie Celcjusza</p> <p>Zakres temperatur (przechowywanie) -40 - 70 stopnie Celcjusza</p> <p>Zakres temperatur (eksploatacja) 0 - 55 stopnie Celcjusza</p> <p>Waga i rozmiary</p>	4					15683/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Waga produktu 980 gram</p> <p>Wymiary produktu (S x G x W) 20.65 x 26.16 x 4.45 cm milimetr</p> <p>Techniczne szczegóły</p> <p>Maksymalna temperatura termometru zwilżonego (wet bulb temp.) Podczas eksploatacji (w °f) 32 - 131° fahrenheity</p> <p>Rozmiar 10.3 x 8.13 x 1.75. cal</p> <p>Łączność</p> <p>Inne połączenia 24 RJ-45 auto-sensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100Base-TX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T); Duplex: 10Base-T/100Base-TX: half or full; 1000Base-T: full only; Media type: Auto-MDIX</p>						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Porty</p> <p>Możliwości montowania w stelażu</p> <p>Pamięć i procesor</p> <p>Opóźnienie</p> <p>Wielkość tabeli adresów</p> <p>Przepustowość rutowania/przełączania</p> <p>Przepustowość</p> <p>Funkcje zarządzania</p> <p>Komunikacja</p>	<p>4 wolne sloty na moduły; 48 portów 10/100/1000 (10Base-T typu IEEE 802.3, 100Base-TX typu IEEE 802.3u, 1000Base-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab); 1 port konsoli RS-232C/DB-9; Obsługuje do 16 portów 10-GbE, 144 portów 10/100/1000 lub 96 portów mini-GBIC, albo ich dowolną kombinację</p> <p>Montaż w 19-calowym stelażu telekomunikacyjnym (standard EIA) lub w specjalnej szafce na sprzęt (akcesoria montażowe w komplecie). montaż wyłącznie w pozycji poziomej</p> <p>Moduł Gigabit: ARM9 taktowany zegarem 200 MHz, rozmiar bufora pakietów: 144 Mb QDR SDRAM; Moduł 10G: ARM9 taktowany zegarem 200 MHz, rozmiar bufora pakietów: 36 Mb QDR SDRAM; Moduł zarządzania: Freescale Power PC 8540 taktowany zegarem 666 MHz, 4 MB pamięci flash, 128 MB pamięci compact flash, 256MB DDR SDRAM</p> <p>1000 MB < 3,7 μs (64-bajtowe pakiety FIFO); 10 Gb/s < 2,1 μs (64-bajtowe pakiety FIFO)</p> <p>10 000 pozycji</p> <p>288 Gb/s</p> <p>maks. 214 mln p/s</p> <p>ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (w zestawie); interfejs wiersza poleceń (CLI); przeglądarka internetowa; menu konfiguracyjne; zarządzanie pozapasmowe (port szeregowy RS-232C)</p> <p>RFC 783 TFTP; RFC 2925 Ping MIB; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option 82; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (licencja Premium Edge); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; zarządzanie przez strony WWW (HTML) i telnet; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense Mode (licencja Premium Edge); PIM Sparse Mode (licencja Premium Edge); RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737</p>					

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 3768 VRRP (licencja Premium Edge); RFC 2787 VRRP MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 — cztery grupy RMON: 1 (statystyki), 2 (historia), 3 (alarmy) i 9 (zdarzenia); XRMON; Uni-Directional Link Detection (UDLD); RFC 2021 — konfiguracja sondy RMON (RMON v2); RFC 2668 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 802.1p i IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3101 OSPF NSSA; RFC 1519 CIDR; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option; RFC 3176 sFlow</p> <p>Zasilanie 100–127 / 200–240 V; 50/60 Hz</p> <p>Bezpieczeństwo CSA 22.2 nr 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950</p> <p>Certyfikaty FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A</p> <p>Zakres temperatur składowania Od -40°C do 70°C</p> <p>Dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji wilgotność względna 15-95%</p> <p>Waga produktu 15,54 kg</p> <p>Gwarancja gwarancja Lifetime: przez cały czas posiadania produktu, z wymianą w następnym dniu roboczym (w większości krajów)</p>						
10	J8699A HP ProCurve Switch lub równoważny	2					15683/10
11	<p>SuperStack 4 Switch 5500-EI 28 portów 3CR17161-91-ME lub równoważny</p> <p>lasa produktu SWITCH - przełącznik sieciowy</p> <p>Architektura sieci LAN FastEthernet</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45) 24 szt.</p> <p>Liczba gniazd MiniC 4 szt.</p> <p>Porty komunikacji 10BaseT (RJ45)</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLI - Command Line Interface • RMON - Remote Monitoring • RMON II - Remote Monitoring ver. 2 • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 	3					15686/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telnet • ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu • ACL bazujący na adresach MAC • ACL bazujący na Diffserv (DSCP) • ACL bazujący na protokole 802.1p • ACL bazujący na sieciach VLAN • ACL bazujący na numerach portów TCP/UDP • CHAP - Challenge Handshake Authentication Protocol • EAP - Extensible Authentication Protocol • IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) • IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) • PAP - Password Authentication Protocol • RADA - RADIUS Authenticated Device Access • SSH v.2 - Secure Shell ver. 2 • TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System <p>Obsługiwane protokoły routingu</p> <ul style="list-style-type: none"> • OSPF v1 - Open Shortest Path First ver. 1 • OSPF v2 - Open Shortest Path First ver. 2 • 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"> • ARP - Address Resolution Protocol • Auto MDI/MDI-X • DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol • DLA - Distributed Link Aggregation • DSCP - DiffServ Code Point • half/full duplex • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1p - Priority • IEEE 802.1Q - Virtual LANs 						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1Q-in-Q - VLAN Tag • IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree • IEEE 802.1v - VLAN Classification by Protocol and Port • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • IEEE 802.1x - Network Login • IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • IEEE 802.3u - 100BaseTX • IEEE 802.3x - Flow Control • IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX • IGMP - Internet Group Management Protocol • Jumbo frame support • NTP - Network Time Protocol • SFTP - Secure File Transfer Protocol • TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol • TFTP - Trivial File Transfer Protocol • UDLD - Unidirectional Link Detection • VRRP - Virtual Router Redundancy Protocol <p>Rozmiar tablicy adresów MAC 16000</p> <p>Algorytm przełączania store-and-forward</p> <p>Prędkość magistrali wew. 12,8 Gb/s</p> <p>Przepustowość 9,5 mpps</p> <p>Warstwa przełączania</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 • 3 • 4 <p>Możliwość łączenia w stos Tak</p> <p>Maksymalna liczba urządzeń w stosie 8</p> <p>Typ obudowy rack 19"</p> <p>Wynoszenie standardowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • zestaw do montażu w szafie rack 19" <p>Dodatkowe funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • maksymalna liczba portów w trunku: 8 • maksymalna liczba sieci wirtualnych 						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>VLAN 802.1Q: 4094</p> <ul style="list-style-type: none"> • maksymalna liczba trunków na przełącznik: 14 • port mirroring - przekierowanie informacji o ruchu na wskazany port <p>Dołączone oprogramowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3Com Network Administrator • 3Com Network Director • 3Com Network Supervisor <p>Szerokość</p> <ul style="list-style-type: none"> • 19 cali • 440 mm <p>Wysokość</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 U • 43,6 mm <p>Głębokość 270 mm</p> <p>Masa netto 3,3 kg</p> <p>Kolor szary</p> <p>Gwarancja/rękojmia Gwarancja producenta Lifetime</p>						
12	Transceiver Gigabit Ethernet 1000 Base-SX SFP kompatybilny z 3COM lub równoważny	2					15686/10
13	<p>3Com Switch 4210 52-Port (48x10/100, 2xGigabit RJ45/SFP) lub równoważny</p> <p>Architektura sieci LAN FastEthernet</p> <p>Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45) 48 szt.</p> <p>Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP) 2 szt.</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja</p> <ul style="list-style-type: none"> •Telnet •RMON - Remote Monitoring •SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 •SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 •SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 •TFTP - Trivial File Transfer Protocol •zarządzanie przez przeglądarkę WWW •SSH - Secure Shell <p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu RADIUS</p> <p>Obsługiwane protokoły i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> •IEEE 802.3 - 10BaseT •IEEE 802.3u - 100BaseTX •IEEE 802.1D - Spanning Tree •IEEE 802.3x - Flow Control •half/full duplex •IEEE 802.3ab - 1000BaseT •IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX •auto MDI/MDI-X •IEEE 802.1Q - Virtual LANs •IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol •IEEE 802.1x - Network Login 	3					16083/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> •IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) •IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) •IEEE 802.1p - Priority •IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree <p>Rozmiar tablicy adresów MAC 8196 Algorytm przełączania store-and-forward Prędkość magistrali wew. 17,6 Gb/s Przepustowość 13,1 mpps Warstwa przełączania 2 Możliwość łączenia w stos Tak Typ obudowy rack 19" Wyposażenie standardowe</p> <ul style="list-style-type: none"> •kabel zasilający •zestaw do montażu w szafie rack 19" •instrukcja obsługi <p>Szerokość •440 mm •19 cali</p> <p>Wysokość •45 mm •1 U</p> <p>Głębokość 230 mm</p>						
14	Linksys WirelessN AP PoE WAP4410N-G5 lub równoważny Gwarancja 3 lata Standard 802.11 b/g/n Typ modulacji OFDM, DSSS Prędkość transmisji 11, 54, 300 Mbps LAN 10/100/1000 Mb/s tak Konfiguracja przez WWW tak Tryby pracy AP Szyfrowanie WPA-ENT, WPA2-PSK, WPA-PSK, WPA2-ENT, WEP 64/128-bit Szerokość 40.00 mm Wysokość 170.00 mm Głębokość 170.00 mm	1					16195/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
15	<p>Linksys WirelessN AP PoE WAP4410N-G5 lub równoważny</p> <p>Gwarancja 3 lata</p> <p>Standard 802.11 b/g/n</p> <p>Typ modulacji OFDM, DSSS</p> <p>Prędkość transmisji 11, 54, 300 Mbps</p> <p>LAN 10/100/1000 Mb/s tak</p> <p>Konfiguracja przez WWW tak</p> <p>Tryby pracy AP</p> <p>Szyfrowanie WPA-ENT, WPA2-PSK, WPA-PSK, WPA2-ENT, WEP 64/128-bit</p> <p>Szerokość 40.00 mm</p> <p>Wysokość 170.00 mm</p> <p>Głębokość 170.00 mm</p>	1					16197/10
16	<p>Linksys Router WiFi 160NL-EE lub równoważny</p> <p>Gwarancja 24 miesiące</p> <p>Model WAG120N-EE</p> <p>Porty 1 x WAN - RJ11 - modem ADSL Annex A 4 x LAN - RJ45 - 10/100 Mb/s</p> <p>WLAN Standard IEEE 802.11n Wireless LAN 270Mbps, 2.4GHz Szyfrowanie WEP 64/128, WPA-PSK, WPA2-PSK</p> <p>Funkcje NAT (Network Address Translation) DHCP (klient/server)</p> <p>Firewall Filtrowanie adresów MAC NAT firewall SPI firewall</p> <p>Konfiguracja Konfiguracja przez przeglądarkę WWW</p> <p>Informacje dodatkowe Dwie wbudowane anteny o zysku 2 dBi</p> <p>Wymiary 160 (D) x 202 (S) x 34 (W) mm</p> <p>Zawartość opakowania Router, Zasilacz, Kabel Ethernet, Kabel telefoniczny</p>	1					16202/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	CD z oprogramowaniem i dokumentacją.						
17	<p>Linksys Router WiFi 160NL-EE lub równoważny</p> <p>Gwarancja 24 miesiące</p> <p>Model WAG120N-EE</p> <p>Porty 1 x WAN - RJ11 - modem ADSL Annex A 4 x LAN - RJ45 - 10/100 Mb/s</p> <p>WLAN Standard IEEE 802.11n Wireless LAN 270Mbps, 2.4GHz Szyfrowanie WEP 64/128, WPA-PSK, WPA2-PSK</p> <p>Funkcje NAT (Network Address Translation) DHCP (klient/server)</p> <p>Firewall Filtrowanie adresów MAC NAT firewall SPI firewall</p> <p>Konfiguracja Konfiguracja przez przeglądarkę WWW</p> <p>Informacje dodatkowe Dwie wbudowane anteny o zysku 2 dBi</p> <p>Wymiary 160 (D) x 202 (S) x 34 (W) mm</p> <p>Zawartość opakowania Router, Zasilacz, Kabel Ethernet, Kabel telefoniczny CD z oprogramowaniem i dokumentacją.</p>	1					16203/10
18	<p>Linksys Router WiFi 160NL-EE lub równoważny</p> <p>Gwarancja 24 miesiące</p> <p>Model WAG120N-EE</p> <p>Porty 1 x WAN - RJ11 - modem ADSL Annex A 4 x LAN - RJ45 - 10/100 Mb/s</p> <p>WLAN Standard IEEE 802.11n Wireless LAN 270Mbps, 2.4GHz Szyfrowanie WEP 64/128, WPA-PSK, WPA2-PSK</p> <p>Funkcje NAT (Network Address Translation) DHCP (klient/server)</p>	1					16204/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	Firewall Filtrowanie adresów MAC NAT firewall SPI firewall Konfiguracja Konfiguracja przez przeglądarkę WWW Informacje dodatkowe Dwie wbudowane anteny o zysku 2 dBi Wymiary 160 (D) x 202 (S) x 34 (W) mm Zawartość opakowania Router, Zasilacz, Kabel Ethernet, Kabel telefoniczny CD z oprogramowaniem i dokumentacją.						
19	Cisco/Linksys Switch 8-port GE, 2xminiGBIC, PoE - SRW2008P lub równoważny Zarządzalny przełącznik Gigabit Ethernet. Specyfikacja: * 8 portów RJ-45 10/100/1000, * 2 gniazda mini-GBIC (współdzielone z portami GE), * port konsoli, * autonegocjacja duplexu i prędkości, * samokrosujące się porty (Auto-MDI/MDIX), * obsługa VLAN 802.11q (do 256 grup), * tryby przyporządkowania portu do VLANu: o statyczny, o dynamiczny, * obsługa ramek jumbo do 10kB, * tablica adresów MAC 8kB, * przepustowość wewnętrzna 16Gbps non blocking, * QoS - przyporządkowywanie wag WRR (Weight Round Robin) / CoS (Class of Service) dla 4 kolejek na każdym porcie przełącznika: o Port-based, o 802.1p VLAN priority based, o IP TOS/DSCP based, o IPv4 Traffic Class based COS, o IPv6 Traffic Class based COS, o TCP/UDP Port based, o Diffserv, o Classification and Remarking ACLs, o Limitowanie pasma: ruch przychodzący / ruch wychodzący, * port mirroring - przekierowywanie ruchu z fizycznego portu na inny port, * konfiguracja z poziomu przeglądarki WWW (http / https), SNMP v.1, 2c, 3, RMON, * możliwość aktualizacji firmware'u (TFTP, przeglądarka internetowa HTTP), * inne opcje zarządzania - Telnet (Menu-driven configuration): o Secure Shell (SSH),	1					16207/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> o RADIUS, o TACACS, o Telnet Client, o Secure Socket Layer (SSL), o Switch Audit Log, o DHCP Client, o BootP, o SNMP, o Xmodem upgrade, o Syslog, * bezpieczeństwo: uwierzytelnianie użytkowników za pomocą protokołu 802.1x - Radius Authentication, MD5 Encryption, kontrola dostępu: o Source and Destination MAC-based, o Source and Destination IP address, o Protocol, o TOS/DSCP, o Port, o VLAN, o Ethertype, * agregacja portów: do 8 portów w 8 grupach, obsługa LCAP (802.3ad), * storm control: możliwość ograniczenia rozsyłania ramek broadcast / multicast / unknown unicast, * spanning tree - IEEE 802.1d Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, Fast Linkover, * IGMP Snooping - IGMP (v1/v2) wsparcie do 256 grup multicast, * testy okablowania miedzianego z poziomu przełącznika, ping, traceroute, * diody: System, Link/Act, PoE, * zasilacz zewnętrzny, * technologia Power over Ethernet (7.5W na 8 portach i 15.4W na 4 portach), * chłodzenie: aktywne, * temperatura pracy: 0 - 40 stopni C, * temperatura przechowywania: -20 - 70 stopni C, * wilgotność środowiska pracy: 10% - 90%, * wilgotność środowiska przechowywania: 10% - 95%, * wymiary: 279.4 x 44.5 x 170mm, * waga: 1,2kg, * gwarancja 5 lat. <p>W zestawie znajduje się zasilacz sieciowy, 2 uchwyty do racka ze śrubami mocującymi, kabel konsolowy, płyta CD z instrukcją obsługi, karta rejestracyjna.</p>						
20	<p>Cisco/Linksys Switch 8-port GE, 2xminiGBIC, PoE - SRW2008P lub równoważny Zarządzalny przełącznik Gigabit Ethernet.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 8 portów RJ-45 10/100/1000, * 2 gniazda mini-GBIC (współdzielone z portami GE), 	1					16208/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> * port konsoli, * autonegocjacja duplexu i prędkości, * samokrosujące się porty (Auto-MDI/MDIX), * obsługa VLAN 802.11q (do 256 grup), * tryby przyporządkowania portu do VLANu: <ul style="list-style-type: none"> o statyczny, o dynamiczny, * obsługa ramek jumbo do 10kB, * tablica adresów MAC 8kB, * przepustowość wewnętrzna 16Gbps non blocking, * QoS - przyporządkowywanie wag WRR (Weight Round Robin) / CoS (Class of Service) dla 4 kolejek na każdym porcie przełącznika: <ul style="list-style-type: none"> o Port-based, o 802.1p VLAN priority based, o IP TOS/DSCP based, o IPv4 Traffic Class based COS, o IPv6 Traffic Class based COS, o TCP/UDP Port based, o Diffserv, o Classification and Remarking ACLs, o Limitowanie pasma: ruch przychodzący / ruch wychodzący, * port mirroring - przekierowywanie ruchu z fizycznego portu na inny port, * konfiguracja z poziomu przeglądarki WWW (http / https), SNMP v.1, 2c, 3, RMON, * możliwość aktualizacji firmware'u (TFTP, przeglądarka internetowa HTTP), * inne opcje zarządzania - Telnet (Menu-driven configuration): <ul style="list-style-type: none"> o Secure Shell (SSH), o RADIUS, o TACACS, o Telnet Client, o Secure Socket Layer (SSL), o Switch Audit Log, o DHCP Client, o BootP, o SNTP, o Xmodem upgrade, o Syslog, * bezpieczeństwo: uwierzytelnianie użytkowników za pomocą protokołu 802.1x - Radius Authentication, MD5 Encryption, kontrola dostępu: <ul style="list-style-type: none"> o Source and Destination MAC-based, o Source and Destination IP address, o Protocol, o TOS/DSCP, o Port, o VLAN, o Ethertype, * agregacja portów: do 8 portów w 8 grupach, obsługa LCAP (802.3ad), 						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none"> * storm control: możliwość ograniczenia rozsyłania ramek broadcast / multicast / unknown unicast, * spanning tree - IEEE 802.1d Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, Fast Linkover, * IGMP Snooping - IGMP (v1/v2) wsparcie do 256 grup multicast, * testy okablowania miedzianego z poziomu przełącznika, ping, traceroute, * diody: System, Link/Act, PoE, * zasilacz zewnętrzny, * technologia Power over Ethernet (7.5W na 8 portach i 15.4W na 4 portach), * chłodzenie: aktywne, * temperatura pracy: 0 - 40 stopni C, * temperatura przechowywania: -20 - 70 stopni C, * wilgotność środowiska pracy: 10% - 90%, * wilgotność środowiska przechowywania: 10% - 95%, * wymiary: 279.4 x 44.5 x 170mm, * waga: 1,2kg, * gwarancja 5 lat. <p>W zestawie znajduje się zasilacz sieciowy, 2 uchwyty do racka ze śrubami mocującymi, kabel konsolowy, płyta CD z instrukcją obsługi, karta rejestracyjna.</p>						
21	Cisco/Linksys Switch 10/100 Mbit/s 24-port, 4xGE/2xminiGBIC, PoE SRW224G4P lub równoważny zarządzalny przełącznik Fast / Gigabit Ethernet, PoE z maksymalną mocą 15.4W na 12 portach; 24 porty RJ-45 10/100, 4 porty RJ-45 10/100/1000, 2 gniazda mini-GBIC (współdzielone z portami GE), autonegociacja duplexu i prędkości, samokrosujące się porty (Auto-MDI/MDIX), obsługa VLAN 802.11q, (do 256 grup); obsługa ramek jumbo: do 1000 bajtów, tablica adresów MAC 8kB, przepustowość wewnętrzna 12.8Gbps, QoS - przyporządkowywanie wag WRR (Weight Round Robin) / CoS (Class of Service) dla 4 kolejek na każdym porcie przełącznika, port mirroring - przekierowywanie ruchu z fizycznego portu na inny port; spanning tree, agregacja portów: do 8 portów w 8 grupach, obsługa LACP, bezpieczeństwo: uwierzytelnianie użytkowników za pomocą protokołu 802.1x - Radius Authentication, MD5 Encryption, ACLs, ToS, DSCP, storm control: możliwość ograniczenia rozsyłania ramek broadcast / multicast, technologia Power over Ethernet z maksymalną mocą 15.4W na 12 portach; zasilanie wewnętrzne, uchwyty do racka 19 cali, wymiary: 440 x 44 x 348mm, gwarancja 5 lat;	1					16211/10
22	3Com Switch 4210 52-Port (48x10/100,2xGigabit RJ45/SFP) (3CR17334-91-ME) lub równoważny SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny ; Architektura sieci LAN: FastEthernet; Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 48 szt.; Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.; Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: Telnet, RMON - Remote Monitoring, SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1, SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2, SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3, TFTP - Trivial File Transfer Protocol, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, SSH - Secure Shell; Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADIUS; Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3 - 10BaseT, IEEE 802.3u - 100BaseTX, IEEE 802.1D - Spanning Tree, IEEE 802.3x - Flow Control, half/full duplex, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX, auto MDI/MDI-X, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.1x - Network Login, IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control), IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control), IEEE 802.1p - Priority, IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree; Rozmiar tablicy adresów MAC: 8196; Algorytm przełączania: store-and-forward; Prędkość magistrali wew.: 17,6 Gb/s; Przepustowość: 13,1 mpps; Warstwa przełączania: 2; Możliwość łączenia w stos: Tak; Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 32; Typ obudowy: rack 19";	1					16214/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	Maksymalny pobór mocy: 56 Wat; Wyposażenie standardowe: kabel zasilający, zestaw do montażu w szafie rack 19", instrukcja obsługi; Szerokość: 440 mm, 19 cali; Wysokość: 45 mm, 1 U; Głębokość: 230 mm; Masa netto: 3,1 kg; Kolor: szary						
23	3Com Switch 4210 52-Port (48x10/100,2xGigabit RJ45/SFP) (3CR17334-91-ME) lub równoważny SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny; Architektura sieci LAN: FastEthernet; Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 48 szt.; Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.; Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: Telnet, RMON - Remote Monitoring, SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1, SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2, SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3, TFTP - Trivial File Transfer Protocol, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, SSH - Secure Shell; Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADIUS; Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3 - 10BaseT, IEEE 802.3u - 100BaseTX, IEEE 802.1D - Spanning Tree, IEEE 802.3x - Flow Control, half/full duplex, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX, auto MDI/MDI-X, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.1x - Network Login, IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control), IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control), IEEE 802.1p - Priority, IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree; Rozmiar tablicy adresów MAC: 8196; Algorytm przełączania: store-and-forward; Prędkość magistrali wew.: 17,6 Gb/s; Przepustowość: 13,1 mpps; Warstwa przełączania: 2; Możliwość łączenia w stos: Tak; Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 32; Typ obudowy: rack 19"; Maksymalny pobór mocy: 56 Wat; Wyposażenie standardowe: kabel zasilający, zestaw do montażu w szafie rack 19", instrukcja obsługi; Szerokość: 440 mm, 19 cali; Wysokość: 45 mm, 1 U; Głębokość: 230 mm; Masa netto: 3,1 kg; Kolor: szary	1					16218/10
24	AccessPoint firmy Orinoko AP800 lub równoważny 802.11n z zasilaczem PoE Tryby pracy Punkt Dostępowy Częstotliwość WLAN 2,4 - 2,483 GHz, 5,15 - 5,25 GHz, 5,47 - 5,725 GHz, 5,725 - 5,875 GHz, 5,25 - 5,35 GHz Prędkość transmisji radiowej do 300 Mbps Rodzaj złącza antenowego RP-SMA Liczba gniazd antenowych 3 Maksymalna moc wyjściowa EIRP do 100 mW Protokoły autentykacji i szyfracji WEP, WPA2-PSK, WPA2, WPA Funkcje routera / bridge DHCP server Protokoły transmisji radiowej 802.11g, 802.11a, 802.11b, 802.11n (draft)	9					16389/10
25	3Com Switch 4210 9-Port PoE symbol 3CR17341-91-ME lub równoważny Liczba portów 10/100 Mbps 8 szt. Liczba portów 1000 Mbps 1 szt.	4					16597/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	Porty mini-GBIC 1 port SFP współdzielony z portem Gigabitowym Dostępne moduły 100BASE-FX SFP 100BASE-BX10-D SFP 100BASE-BX10-U SFP 1000BASE-SX SFP 1000BASE-LX SFP 1000BASE-LH SFP Standardy sieciowe IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1p QoS IEEE 802.1Q VLANs / VLAN tagging IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree IEEE 802.1X Network Login Security IEEE 802.3 Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation (unit wide) IEEE 802.3i 10BASE-T IEEE 802.3u Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow control IEEE 802.3z Gigabit Ethernet 1000BASE-X Przepustowość Przepustowość 2.7Mbps Magistrała 3.6Gbps Trunk Tak Spanning Tree IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) Zarządzalność CLI, Telnet, HTTP, HTTPS, SNMP v3, RMON QoS 4 poziomy priorytetowania na każdym porcie WRR IEEE 802.1p Class of Service/Quality of Service (CoS/QoS) VLAN 4,094 Port-based VLANs (IEEE 802.1Q) GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) Multicast VLAN Registration (MVR) Montaż w szafach RACK 19 Rack 1U Możliwość mocowania do podłoża Nie Rozmiar tablicy adresów MAC 8K						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Zasilanie 90-240 VAC 50/60 Hz, Pobór 62Watt</p> <p>Wysokość 45 mm</p> <p>Szerokość 300 mm</p> <p>Głębokość 233 mm</p> <p>Waga 2,22 kg</p> <p>Kolor obudowy Grafitowy</p> <p>Opis</p> <ul style="list-style-type: none"> Klasa Enterprise, w pełni zarządzany Switch w warstwie 2 Nie blokująca sie struktura przełączania pakietów Praca bez konfiguracji po wyciągnięciu z pudełka Dostępne 7 modeli 9, 18 i 26 portowe, dostępne też wersje z, POE Kontrola dostępu IEEE 802.1X z autoryzacją RADIUS Stakowanie do 32 urządzeń i zarządzanie z jednego adresu IP Porty SFP do połączeń światłowodowych 						
26	<p>3Com Przełącznik 4210/52 Port PoE symbol 3CR17334-91-ME lub równoważny SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny ; Architektura sieci LAN: FastEthernet; Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 48 szt.; Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt.; Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: Telnet, RMON - Remote Monitoring, SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1, SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2, SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3, TFTP - Trivial File Transfer Protocol, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, SSH - Secure Shell; Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADIUS; Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3 - 10BaseT, IEEE 802.3u - 100BaseTX, IEEE 802.1D - Spanning Tree, IEEE 802.3x - Flow Control, half/full duplex, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX, auto MDI/MDI-X, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.1x - Network Login, IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control), IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control), IEEE 802.1p - Priority, IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree; Rozmiar tablicy adresów MAC: 8196; Algorytm przełączania: store-and-forward; Prędkość magistrali wew.: 17,6 Gb/s; Przepustowość: 13,1 mpps; Warstwa przełączania: 2;</p>	4					16597/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	Możliwość łączenia w stos: Tak; Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 32; Typ obudowy: rack 19"; Maksymalny pobór mocy: 56 Wat; Wyposażenie standardowe: kabel zasilający, zestaw do montażu w szafie rack 19", instrukcja obsługi; Szerokość: 440 mm, 19 cali; Wysokość: 45 mm, 1 U; Głębokość: 230 mm; Masa netto: 3,1 kg; Kolor: szary						
27	Cisco Switch 10/100/1000/24 port 2xGE/miniGBIC, SRW2024 lub równoważny Zarządzalny przełącznik GigabitEthernet. 24 porty RJ-45 10/100/1000, 2 gniazda Mini-GBIC (współdzielone z portami GE), 1 port konsolowy DB-9, autonegocjacja duplexu i prędkości, samokrosujące się porty (Auto-MDI/MDIX), obsługa ramek jumbo (do 9kB), bufor: 2Mb, tablica adresów MAC: 8kB, możliwość zarządzania wpisami w tablicy MAC (forwarding database), zarządzanie przez przeglądarkę WWW (z określonego VLAN-u), PVE (Private VLAN Edge) - port skonfigurowany jako PVE ignoruje wpisy w tablicy MAC i przesyła cały ruch do wskazanego interfejsu (fizycznego portu lub zagregowanego linku) określonego jako uplink. Ruch z interfejsu uplink przesyłany jest na wszystkie pozostałe interfejsy; możliwość zdefiniowania do 256 VLANów typu: dynamiczny - poprzez GVRP, statyczny - zdefiniowany przez użytkownika, domyślny (VLAN numer 1). tryby przyporządkowania portu do VLAN-u (VLAN mode): General - akceptuje tylko ramki tagowane (Admit Tag Only) lub wszystkie (Admit All), Access, Trunk (trunk 802.1Q); agregacja portów - możliwość zdefiniowania do 8 grup LAG (Link Aggregation Group), obsługa LACP (Link Aggregation Control Protocol); QoS (Quality of Service): ustawienia domyślnej wartości Cost of Service (0-7) dla interfejsów fizycznych i zagregowanych linków, przyporządkowywanie wag WRR (Weighted Round Robin) / CoS (Class of Service) dla 4 kolejek na każdym porcie przełącznika, port mirroring - przekierowywanie ruchu z fizycznego portu na inny port (tylko ruch wchodzący, tylko wychodzący, ruch w obie strony; test okablowania miedzianego z poziomu przełącznika	1					16634/10
28	Cisco Switch 10/100 Mbit/s 48 port, 2xGE/2xminiGBIC, SLM248G-G5 lub równoważny 48-portowy przełącznik zarządzalny nowej linii SMART. Podstawowe funkcjonalności zarządzania, wysoka wydajność oraz mechanizm QoS sprawiają, że seria przełączników SLMxxxx jest tańszą alternatywą dla znanej rodziny przełączników SRWxxxx. Możliwość montażu w szafie rack. porty: 48 portów 10/100 i 2 porty 10/100/1000, 2 porty miniGBIC współdzielone z portami GE, autonegocjacja prędkości, MDI/MDI-X, przycisk: RESET, diody: 10/100 Link/AC i prędkości, Gigabit Link/AC i prędkości, wydajność: wewnętrzna przepustowość: 13.6Gbps, nieblokowalna, szybkość przełączania: 10.12Mbps - warstwa 2, warstwa 2: tablica MAC: 8K, VLANy: 128 (zakres 4096), Port-Based, 802.1Q Tag-Based, mechanizm umożliwiający zapobieganie HoL, zarządzanie: http, upgrade firmware przez http i tftp, bezpieczeństwo: 802.1X - RADIUS Authentication, szyfrowanie MD5=20, listy dostępu po adresach MAC i IP, funkcjonalności: łączy agregowane 802.3ad: do 8 portów w grupie, do 4 grup, wsparcie LACP, Storm Control: dla pakietów Broadcast i Multicast, 802.1D Spanning Tree, IGMP Snooping (v1/v2) - wspiera do 32 grup multicastowych, QoS: 4 sprzętowe kolejki na każdym interfejsie, priorytetyzacja kolejek, algorytm WRR (Weighted Round Robin), CoS (Class of Service) Port-Based, 802.1p VLAN Priority-Based, IPv4/v6 IP DSCP-Based, obsługiwane standardy: 802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x Flow Control, 802.3ad LACP, 802.1D STP, 802.1Q/p VLAN, 802.1X Port Access Authentication, wymiary: 440 x 43.2 x 257mm, waga: 3.1kg, moc wewnętrznego zasilacza 100-240V, certyfikaty: CC Part15 Class A, CE Class A, UL, cUL, CE mark, CB, temperatura pracy: 0-50 stopniC, temperatura przechowywania: 0-70 stopniC, wilgotność pracy: 10-90%, wilgotność przechowywania: 10-90%, gwarancja 5 lat	1					16634/10
29	Cisco Switch 10/100 Mbit/s 24 port, 2xGE/2xminiGBIC SLM224G-G5 lub równoważny 24-portowy przełącznik zarządzalny nowej linii SMART. Podstawowe funkcjonalności zarządzania, wysoka	2					16634/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	wydajność oraz mechanizm QoS sprawiają, że seria przełączników SLMxxxx jest tańszą alternatywą dla znanej rodziny przełączników SRWxxxx. Możliwość montażu w szafie rack. porty: 24 porty 10/100 i 2 porty 10/100/1000, 2 porty miniGBIC współdzielone z portami GE, autonegociacja prędkości, MDI/MDI-X, przycisk: RESET, diody: 10/100 Link/AC i prędkości, Gigabit Link/AC i prędkości, wydajność: wewnętrzna przepustowość: 8.8Gbps, nieblokowna, szybkość przełączania: 6.55Mpps - warstwa 2, warstwa 2: tablica MAC: 8K, VLANy: 128 (zakres 4096), Port-Based, 802.1Q Tag-Based,mechanizm umożliwiający zapobieganie HoL, zarządzanie: http, upgrade firmware przez http i tftp, bezpieczeństwo: 802.1X - RADIUS Authentication, szyfrowanie MD5=20, listy dostępu po adresach MAC i IP, funkcjonalności: łączy agregowane 802.3ad: do 8 portów w grupie, do 4 grup, wsparcie LACP, Storm Control: dla pakietów Broadcast i Multicast, 802.1D Spanning Tree, IGMP Snooping (v1/v2) - wspiera do 32 grup multicastowych, QoS: 4 sprzętowe kolejki na każdym interfejsie, priorytetyzacja kolejek, algorytm WRR (Weighted Round Robin),CoS (Class of Service) Port-Based, 802.1p VLAN Priority-Based, IPv4/v6 IP DSCP-Based, obsługiwane standardy: 802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x Flow Control, 802.3ad LAC802.1D STP, 802.1Q/p VLAN, 802.1X Port Access Authentication, wymiary: 440 x 43.2 x 257mm, waga: 2.9kg, moc wewnętrznego zasilacza 100-240V, certyfikaty: CC Part15 Class A, CE Class A, UL, cUL, CE mark, CB, temperatura pracy: 0-50 stopniC, temperatura przechowywania: 0-70 stopniC,wilgotność pracy: 10-90%, wilgotność przechowywania: 10-90%, gwarancja 5 lat.						
30	3 Com Switch 4210 9-Port PoE symbol 3CR17341-91-ME lub równoważny Liczba portów 10/100 Mbps 48 szt. Liczba portów 1000 Mbps 2 szt. Porty mini-GBIC 2 porty SFP współdzielone z portem Gigabitowym 100BASE-FX SFP 100BASE-BX10-D SFP 100BASE-BX10-U SFP Dostępne moduły 1000BASE-SX SFP 1000BASE-LX SFP 1000BASE-LH SFP IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1p QoS IEEE 802.1Q VLANs / VLAN tagging IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree IEEE 802.1X Network Login Security Standardy sieciowe IEEE 802.3 Ethernet , IEEE 802.3ad Link Aggregation (unit wide) IEEE 802.3i 10BASE-T IEEE 802.3u Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow control IEEE 802.3z Gigabit Ethernet 1000BASE-X Przepustowość Przepustowość 13.1Mbps Magistrala 17.6Gbps Trunk Tak	4					16655/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA		Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS								
	Spanning Tree	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)														
	Zarządzalność	CLI, Telnet, HTTP, HTTPS, SNMP v3, RMON														
	QoS	4 poziomy priorytetowania na każdym porcie WRR IEEE 802.1p Class of Service/Quality of Service (CoS/QoS)														
	VLAN	4,094 Port-based VLANs (IEEE 802.1Q) GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) Multicast VLAN Registration (MVR)														
	Montaż w szafach RACK	19" Rack 1U														
	Możliwość mocowania do podłoża	Nie														
	Rozmiar tablicy adresów MAC	8K														
	Zasilanie	90-240 VAC 50/60 Hz, Pobór 21Watt														
	Wysokość	45 mm														
	Szerokość	440 mm														
	Głębokość	230 mm														
	Waga	3,1 kg														
	Kolor obudowy	Grafitowy														
	Opis	<ul style="list-style-type: none">Klasa Enterprice, w pełni zarządzany Switch w warstwie 2Nie blokująca się struktura przełączania pakietówPraca bez konfiguracji po wyciągnięciu z pudełkaDostępne 7 modeli 9, 18 i 26 portowe, dostępne też wersje zPOEKontrola dostępu IEEE 802.1X z autoryzacją RADIUSStakowanie do 32 urządzeń i zarządzanie z jednego adresu IPPorty SFP do połączeń światłowodowych														
	www															
31	3 Com Switch 4210/26-Port symbol 3CR17333-91-ME lub równoważny		5					16655/10								
	<table><tr><td>Property</td><td>Value</td></tr><tr><td>Product Name \ Product code \ Delivery</td><td>Switch 4210 26-Port</td></tr><tr><td>Code</td><td>3CR17333-91-ME</td></tr><tr><td>Manufacturer</td><td>3COM</td></tr></table>		Property	Value	Product Name \ Product code \ Delivery	Switch 4210 26-Port	Code	3CR17333-91-ME	Manufacturer	3COM						
Property	Value															
Product Name \ Product code \ Delivery	Switch 4210 26-Port															
Code	3CR17333-91-ME															
Manufacturer	3COM															

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA		Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	In warehouse	0						
	Features & Benefits	<input type="checkbox"/> ECONOMICAL, FLEXIBLE LAYER 2 NETWORKING <input type="checkbox"/> POWER OVER ETHERNET FOR VOICE-READY NETWORKING <input type="checkbox"/> PLUG AND PLAY CONVENIENCE <input type="checkbox"/> SECURE NETWORKING <input type="checkbox"/> ENTERPRISE-LEVEL NETWORK CONTROL AND MANAGEMENT <input type="checkbox"/> PROVEN OPERATING SYSTEM						
	Type	3Com Switch 4210 26-Port						
	Standard	<input type="checkbox"/> IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) <input type="checkbox"/> IEEE 802.1p QoS <input type="checkbox"/> IEEE 802.1Q VLANs / VLAN tagging <input type="checkbox"/> IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree <input type="checkbox"/> IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree <input type="checkbox"/> IEEE 802.1X Network Login Security <input type="checkbox"/> IEEE 802.3Ethernet <input type="checkbox"/> IEEE 802.3ad Link Aggregation (unit wide) <input type="checkbox"/> IEEE 802.3i 10BASE-T <input type="checkbox"/> IEEE 802.3u Fast Ethernet <input type="checkbox"/> IEEE 802.3x Flow control <input type="checkbox"/> IEEE 802.3z Gigabit Ethernet 1000BASE-X <input type="checkbox"/> 24 10BASE-T/100BASE-TX ports and 2 dual-personality 10/100/1000 or SFP ports						
	Interface	<input type="checkbox"/> 10/100 and 10/100/1000 ports are auto-negotiating, configured as auto-MDI/MDIX <input type="checkbox"/> RJ-45 console port						
	Data Transfer Rate	<input type="checkbox"/> 8.8 Gbps switching capacity (maximum) <input type="checkbox"/> 6.6Mpps forwarding rate (maximum) <input type="checkbox"/> Switch fabric bandwidth: 19.2 Gbps <input type="checkbox"/> Wirespeed performance across ports in full mesh configuration <input type="checkbox"/> Store-and-Forward switching; latency <10 µs						
	Network Cables	n/a						
	Duplex	n/a						
	Switching Method	Store-and-Forward						
	MAC Address Table	8 K						
	VLAN	256 Port-based VLANs (IEEE 802.1Q)						
	Data Buffer	n/a						
	Security	<input type="checkbox"/> IEEE 802.1X Network login user authentication: <input type="checkbox"/> EAP over LAN (EAPoL) transport with EAP-MD5, PAP, CHAP, PEAP and EAP-TLS authentication						

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<input type="checkbox"/> Multiple users per port <input type="checkbox"/> RADIUS server authentication <input type="checkbox"/> RADIUS Authenticated Device Access <input type="checkbox"/> (RADA): authenticate devices based on <input type="checkbox"/> MAC address against RADIUS server <input type="checkbox"/> Port-based MAC address Disconnect <input type="checkbox"/> Unknown Device (DUD) <input type="checkbox"/> SNMP v3 encryption <input type="checkbox"/> SSH v2 <input type="checkbox"/> Denial of Service protection Mirroring n/a LED n/a Power <input type="checkbox"/> AC Line Frequency: 50/60 Hz <input type="checkbox"/> Input Voltage: 90-240 VAC <input type="checkbox"/> Current rating (AC): 0.4A Package Contents <input type="checkbox"/> Switch <input type="checkbox"/> Warranty and Download Notice flyers <input type="checkbox"/> Console cable <input type="checkbox"/> Rack mount kit <input type="checkbox"/> Rubber feet System Requirements n/a Width 440 mm Depth 230 mm Height 45 mm Weight 2.140 Kg Warranty Limited Lifetime						
32	3 Com Switch 4210/52 Port szmbol 3CR17334-91-ME lub równoważny Nazwa produktu: 3Com Switch 4210 52-Port (48x10/100, 2xGigabit RJ45/SFP) - 3CR17334-91-ME Architektura sieci LAN: FastEthernet Liczba portów 10/100BaseTX (RJ45): 48 szt. Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP): 2 szt. Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: Telnet, RMON - Remote Monitoring, SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1, SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2, SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3, TFTP - Trivial File Transfer Protocol, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, SSH - Secure Shell	4					16655/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu: RADIUS</p> <p>IEEE 802.3 - 10BaseT, IEEE 802.3u - 100BaseTX, IEEE 802.1D - Spanning Tree, IEEE 802.3x - Flow Control, half/full duplex, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX, auto MDI/MDI-X, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, IEEE 802.3ad - Link</p> <p>Obsługiwane protokoły i standardy: Aggregation Control Protocol, IEEE 802.1x - Network Login, IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control), IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control), IEEE 802.1p - Priority, IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8196</p> <p>Algorytm przełączania: store-and-forward</p> <p>Prędkość magistrali wew.: 17,6 Gb/s</p> <p>Przepustowość: 13,1 mpps</p> <p>Warstwa przełączania: 2</p> <p>Możliwość łączenia w stos: Tak</p> <p>Maksymalna liczba urządzeń w stosie: 32</p> <p>Typ obudowy: rack 19</p> <p>Maksymalny pobór mocy: 56 Wat</p> <p>Wyposażenie standardowe: kabel zasilający, zestaw do montażu w szafie rack 19, instrukcja obsługi</p> <p>Szerokość: 440 mm, 19 cali</p> <p>Wysokość: 45 mm, 1 U</p> <p>Głębokość: 230 mm</p> <p>Masa netto: 3,1 kg</p> <p>Kolor: szary</p> <p>Gwarancja producenta: Lifetime</p>						
33	<p>Cisco ASA5520 Firewall Edition symbol ASA5520-BUN-K9 lub równoważny</p> <p>Port LAN: 4x10/100/1000BaseTX (RJ45), 1x10/100BaseTX (RJ45)</p> <p>Porty komunikacji: Firewall - zaporę ogniową</p> <p>Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: zarządzanie przez przeglądarkę WWW, CLI - Command Line Interface</p> <p>Szyfrowanie: DES - standard szyfrowania danych (56-bit), 3DES - standard szyfrowania danych (168-bit), AES - Advanced Encryption Standard</p> <p>Obsługiwane protokoły VPN: IPSec, SSL Web VPN</p> <p>Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3u - 100BaseTX, IEEE 802.3 - 10BaseT, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol</p>	1					16655/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<p>Client, DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol Server, DynDNS - Dynamic Domain Name System, PPPoE - Point-to-Point Protocol over Ethernet, IPv4, IPv6, IEEE 802.1Q - Virtual LANs</p> <p>Obsługiwane protokoły routingu: OSPF - Open Shortest Path First, RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1, RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2</p> <p>Liczba kanałów IPsec VPN: 750</p> <p>Liczba kanałów SSL VPN: 2</p> <p>Wydajność dla ruchu nieszyfrowanego: 450 Mb/s</p> <p>Wydajność dla ruchu szyfrowanego 3DES/AES: 225 Mb/s</p> <p>Liczba równoczesnych sesji: 280000</p> <p>Wypożyczenie standardowe: 2 porty USB 2.0, klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19", 1 port konsoli (do 115.2kbps), 1 port asynchroniczny (do 115.2kbps), 1 port na karty CompactFlash, 1 slot na karty rozszerzeń</p> <p>Dodatkowe informacje: elastyczne usługi kontroli użytkowników i podsieci, zaawansowane usługi śledzenia sesji i aplikacji, wirtualne ściany ogniowe i usługi stateful firewall L2, VPNy S2S ze wsparciem dla routingu OSPF i usług QoS, usługi IPS (in-line) z korelacją zdarzeń i usługami oceny zagrożeń, mod. AIP-SSS, identyfikacja i blokowanie nowych zagrożeń oraz opracowania uaktualnień, automatyczne wykrywanie i oczyszczanie hostów, obsługa do 150 VLANów</p> <p>Wbudowana pamięć SDRAM: 512 MB</p> <p>Wbudowana pamięć Flash: 64 MB</p> <p>Wymiary: Wysokość: 1 U, 44,5 mm; Szerokość: 19 cali, 437 mm; Głębokość: 362 mm</p> <p>Waga: 9,07 kg</p>						
34	moduł SFP LC SM 20 KM lub równoważny WO-SSL-1213-020K	12					16655/10
35	<p>Cisco moduł HWIC-1GE-SFP lub równoważny</p> <ul style="list-style-type: none"> Opis produktu Karta sieciowa Cisco Typ urządzenia adapter sieci Form Factor Plug-in module Wymiary (szer.) 2,1 cm x 12,2 cm x 7,9 cm Protokół łącza danych Gigabit Ethernet Szybkość transferu danych 1 Gb / s 	2					18188/10

L.P.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość Szt.	Gwarancja (ilość miesięcy)	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO	INDEKS
	<ul style="list-style-type: none">Zgodny ze standardami IEEE 802.2, IEEE 802.3, IEEE 802.3z, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x						

.....
Data, podpis i pieczęć Wykonawcy: