

OPIS STRUKTURY SIECI

Budynek, w którym jest projektowana sieć, składa się z dwóch pięter. Na pierwszym z nich znajduje się 7 pomieszczeń biurowych oraz jedno na sprzęt sieciowy. W każdym z 7 pomieszczeń biurowych znajduje się 9 gniazdek sieciowych (4 dla stacji roboczych, 4 dla telefonów IP oraz 1 dla drukarki), co daje w sumie 63 punktów sieciowych (28 stacji roboczych + 28 telefonów IP + 7 drukarek). W pomieszczeniu na sprzęt sieciowy na pierwszym piętrze znajduje się 64 portowy switch, do którego podłączone są wszystkie punkty sieciowe z pierwszego piętra. Switch ten jest natomiast bezpośrednio podłączony do routera głównego, znajdującego się na drugim piętrze. Na drugim piętrze budynku znajdują się 4 pomieszczenia biurowe, pomieszczenie na sprzęt sieciowy oraz pomieszczenie rekreacyjne. W każdym z 4 pomieszczeni biurowych znajduje się 9 gniazdek sieciowych (4 dla stacji roboczych, 4 dla telefonów IP oraz 1 dla drukarki). Dodatkowo przewidziano jeden punkt sieciowy w pomieszczeniu rekreacyjnym do podłączenia Access Pointa do zapewnienia bezprzewodowego dostępu do sieci na obszarze tego pomieszczenia. W sumie na drugim piętrze przewidziano 37 punktów sieciowych (16 stacji roboczych + 16 telefonów IP + 4 drukarki + 1 Access Point). Dodatkowo w pomieszczeniu na sprzęt sieciowy na drugim piętrze znajduje się główny router, zapewniający routing pomiędzy utworzonymi podsieciami oraz mogący pełnić rolę bramy internetowej dla utworzonej sieci. Dodatkowo w pomieszczeniu tym znajduje się 48 portowy switch, do którego podłączone są wszystkie punkty sieciowe z drugiego piętra, a on sam natomiast podłączony jest bezpośrednio z routerem głównym. Switchy połączone będą z routerem za pomocą kabla Kabel CX-4, natomiast resztę okablowania między switchami a punktami sieciowymi stanowiła będzie skrętka UTP cat. 6. W każdym pomieszczeniu serwerowym znajduje się szafa RACK.

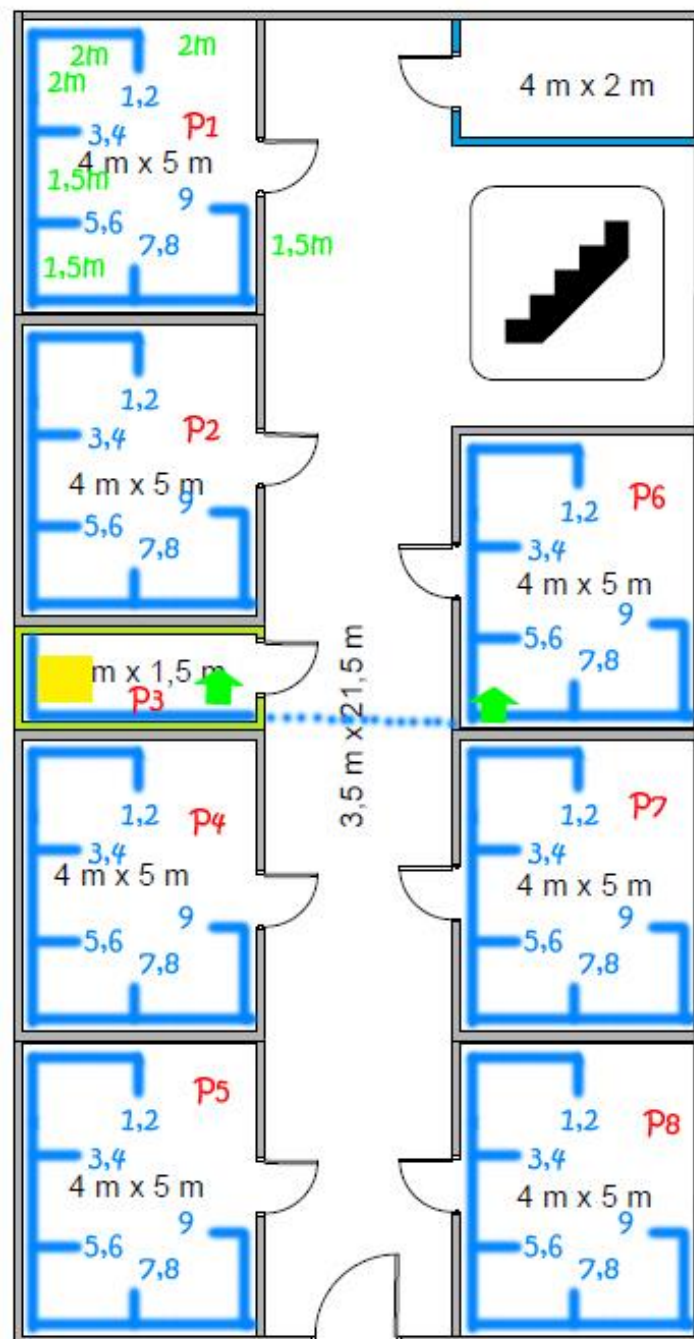
Podsumowując, w strukturze sieci przewidziano 100 punktów sieciowych w tym:

- 44 stacje robocze (28 I piętro + 16 II piętro),
- 44 telefonów IP (28 I piętro + 16 II piętro),
- 11 drukarek (7 I piętro + 4 II piętro),
- 1 Access Point – II piętro

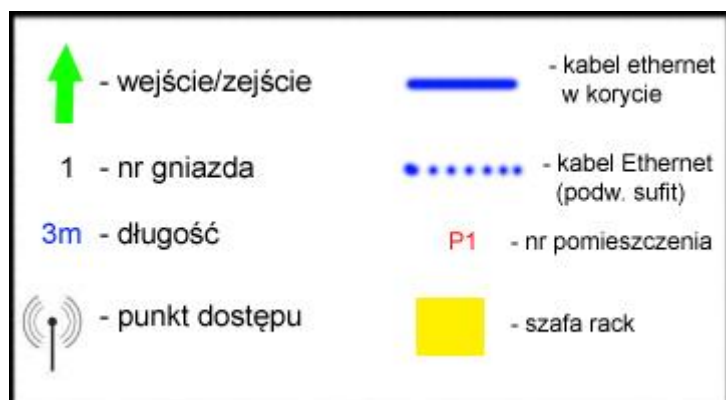
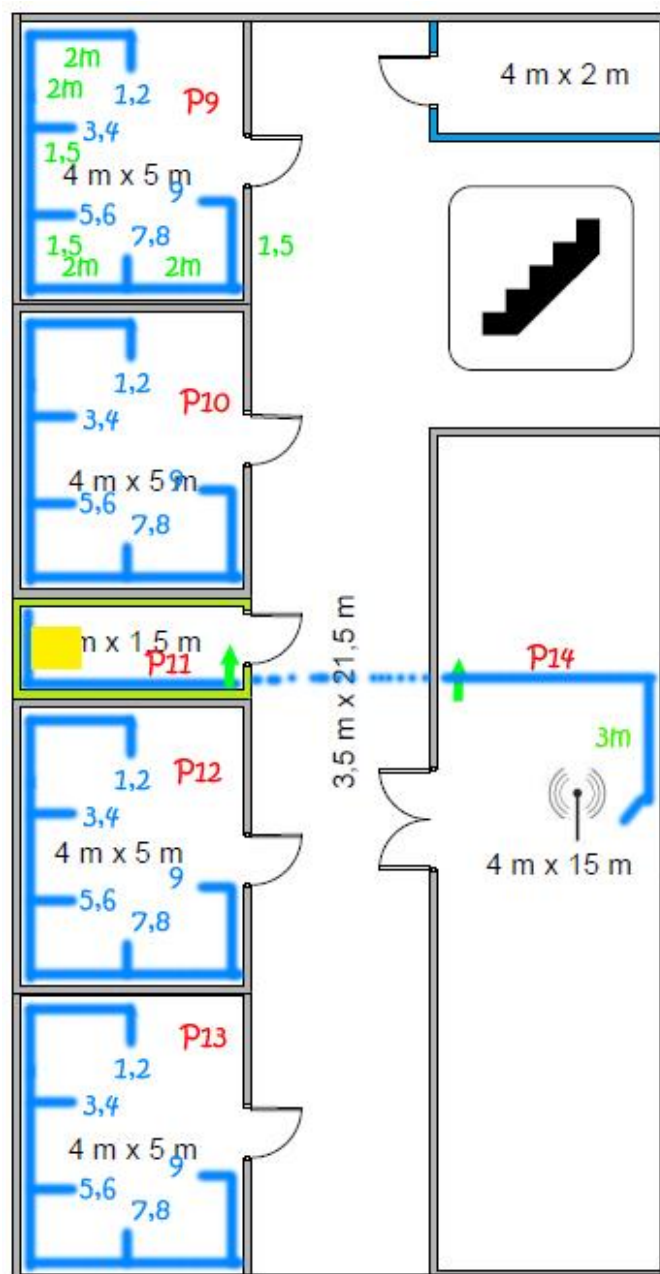
Przy każdym switchu znajduje się Patch-panel (I piętro – 48 portowy i 24 portowy, II piętro – 48 portowy), do którego podłączone są wszystkie punkty sieciowe z danych pięter. Patch-panele podłączone są natomiast za pomocą patchcordów z odpowiednimi dla siebie portami w switchach (Dla potrzeb VLAN – patrz tabela przydziału gniazdek do VLAN). Dodatkowo aby zabezpieczyć sieć przed przerwami w dostawie prądu każde urządzenie aktywne sieci wyposażone jest w UPS (razem razem 2 UPS-y APC SMART-UPS 1500VA; na drugim piętrze Switch i Router korzystać będą z jednego wspólnego UPSA-a)

SCHEMATY SIECI

- I PIĘTRO



- II PIĘTRO



DŁUGOŚĆ OKABLOWANIA

Pomieszczenie	Gniazdo	Długość kabla [m]	Z zapasem 5% [m]
P1	1	14,65	15,3825
	2	14,65	15,3825
	3	10,65	11,1825
	4	10,65	11,1825
	5	9,15	9,6075
	6	9,15	9,6075
	7	9,65	10,1325
	8	9,65	10,1325
	9	13,15	13,8075
P2	1	9,45	9,9225
	2	9,45	9,9225
	3	5,45	5,7225
	4	5,45	5,7225
	5	3,95	4,1475
	6	3,95	4,1475
	7	4,45	4,6725
	8	4,45	4,6725
	9	7,95	8,3475
P4	1	4,45	4,6725
	2	4,45	4,6725
	3	4,45	4,6725
	4	4,45	4,6725
	5	5,95	6,2475
	6	5,95	6,2475
	7	9,45	9,9225
	8	9,45	9,9225
	9	12,95	13,5975
P5	1	9,65	10,1325
	2	9,65	10,1325
	3	9,65	10,1325
	4	9,65	10,1325
	5	11,15	11,7075
	6	11,15	11,7075
	7	14,65	15,3825
	8	14,65	15,3825
	9	18,15	19,0575
P6	1	18,15	19,0575
	2	18,15	19,0575
	3	14,15	14,8575
	4	14,15	14,8575
	5	12,65	13,2825
	6	12,65	13,2825
	7	13,15	13,8075
	8	13,15	13,8075
	9	16,65	17,4825
P7	1	13,35	14,0175
	2	13,35	14,0175
	3	13,35	14,0175
	4	13,35	14,0175
	5	14,85	15,5925
	6	14,85	15,5925
	7	18,35	19,2675
	8	18,35	19,2675
	9	21,85	22,9425
P8	1	18,55	19,4775
	2	18,55	19,4775
	3	18,55	19,4775
	4	18,55	19,4775
	5	20,05	21,0525
	6	20,05	21,0525
	7	23,55	24,7275
	8	23,55	24,7275
	9	27,05	28,4025

P9	1	14,65	15,3825
	2	14,65	15,3825
	3	10,65	11,1825
	4	10,65	11,1825
	5	9,15	9,6075
	6	9,15	9,6075
	7	9,65	10,1325
	8	9,65	10,1325
	9	13,15	13,8075
P10	1	9,45	9,9225
	2	9,45	9,9225
	3	5,45	5,7225
	4	5,45	5,7225
	5	3,95	4,1475
	6	3,95	4,1475
	7	4,45	4,6725
	8	4,45	4,6725
	9	7,95	8,3475
P12	1	4,45	4,6725
	2	4,45	4,6725
	3	4,45	4,6725
	4	4,45	4,6725
	5	5,95	6,2475
	6	5,95	6,2475
	7	9,45	9,9225
	8	9,45	9,9225
	9	12,95	13,5975
P13	1	9,65	10,1325
	2	9,65	10,1325
	3	9,65	10,1325
	4	9,65	10,1325
	5	11,15	11,7075
	6	11,15	11,7075
	7	14,65	15,3825
	8	14,65	15,3825
	9	18,15	19,0575
P14	1	19,15	20,1075
RAZEM			1190,385
Potrzebujemy 1190,385m. kabla Ethernet i 100 gniazdek.			

STRUKTURA LOGICZNA SIECI

Switch 64 portowy 1 pietro

Switch 48 portowy 2 pietro

Adres sieci: 172.16.0.0/19

Sieci VLAN:

- 10 - HR,
- 20 - Administratorzy,
- 30 - telefony IP,
- 40 - Pracownicy,
- 50 - Drukarki,
- 60 – Wi-Fi

Sieć przeznaczenie

172.16.1.0 HR	-	172.16.1.1 - 172.16.1.4
172.16.2.0 Administratorzy	-	172.16.2.1 - 172.16.2.4
172.16.3.0 IP PHONE	-	172.16.3.1 - 172.16.3.44
172.16.4.0 Pracownicy	-	172.16.4.1 - 172.16.4.36
172.16.5.0 Drukarki	-	172.16.5.1 - 172.16.5.11
172.16.6.0 Wi-Fi	-	172.16.6.1 - 172.16.6.1

PRZYDZIAŁ GNIAZDEK DO VLAN

Pomieszczenie	Gniazdo	Nr portu switcha	VLAN
P1	1	S1/1	PRACOWNIK
	2	S1/2	IP PHONE
	3	S1/3	PRACOWNIK
	4	S1/4	IP PHONE
	5	S1/5	PRACOWNIK
	6	S1/6	IP PHONE
	7	S1/7	PRACOWNIK
	8	S1/8	IP PHONE
	9	S1/9	DRUKARKA
P2	1	S1/10	PRACOWNIK
	2	S1/11	IP PHONE
	3	S1/12	PRACOWNIK
	4	S1/13	IP PHONE
	5	S1/14	PRACOWNIK
	6	S1/15	IP PHONE
	7	S1/16	PRACOWNIK
	8	S1/17	IP PHONE
	9	S1/18	DRUKARKA
P4	1	S1/19	PRACOWNIK
	2	S1/20	IP PHONE
	3	S1/21	PRACOWNIK
	4	S1/22	IP PHONE
	5	S1/23	PRACOWNIK
	6	S1/24	IP PHONE
	7	S1/25	PRACOWNIK
	8	S1/26	IP PHONE
	9	S1/27	DRUKARKA
P5	1	S1/28	PRACOWNIK
	2	S1/29	IP PHONE
	3	S1/30	PRACOWNIK
	4	S1/31	IP PHONE
	5	S1/32	PRACOWNIK
	6	S1/33	IP PHONE
	7	S1/34	PRACOWNIK
	8	S1/35	IP PHONE
	9	S1/36	DRUKARKA
P6	1	S1/37	PRACOWNIK
	2	S1/38	IP PHONE
	3	S1/39	PRACOWNIK
	4	S1/40	IP PHONE
	5	S1/41	PRACOWNIK
	6	S1/42	IP PHONE
	7	S1/43	PRACOWNIK
	8	S1/44	IP PHONE
	9	S1/45	DRUKARKA
P7	1	S1/46	PRACOWNIK
	2	S1/47	IP PHONE
	3	S1/48	PRACOWNIK
	4	S1/49	IP PHONE
	5	S1/50	PRACOWNIK
	6	S1/51	IP PHONE
	7	S1/52	PRACOWNIK
	8	S1/53	IP PHONE
	9	S1/54	DRUKARKA

P8	1	S1/55	PRACOWNIK
	2	S1/56	IP PHONE
	3	S1/57	PRACOWNIK
	4	S1/58	IP PHONE
	5	S1/59	PRACOWNIK
	6	S1/60	IP PHONE
	7	S1/61	PRACOWNIK
	8	S1/62	IP PHONE
	9	S1/63	DRUKARKA
P9	1	S2/1	PRACOWNIK
	2	S2/2	IP PHONE
	3	S2/3	PRACOWNIK
	4	S2/4	IP PHONE
	5	S2/5	PRACOWNIK
	6	S2/6	IP PHONE
	7	S2/7	PRACOWNIK
	8	S2/8	IP PHONE
	9	S2/9	DRUKARKA
P10	1	S2/10	PRACOWNIK
	2	S2/11	IP PHONE
	3	S2/12	PRACOWNIK
	4	S2/13	IP PHONE
	5	S2/14	PRACOWNIK
	6	S2/15	IP PHONE
	7	S2/16	PRACOWNIK
	8	S2/17	IP PHONE
	9	S2/18	DRUKARKA
P12	1	S2/19	HR
	2	S2/20	IP PHONE
	3	S2/21	HR
	4	S2/22	IP PHONE
	5	S2/23	HR
	6	S2/24	IP PHONE
	7	S2/25	HR
	8	S2/26	IP PHONE
	9	S2/27	DRUKARKA
P13	1	S2/28	ADMINISTRATOR
	2	S2/29	IP PHONE
	3	S2/30	ADMINISTRATOR
	4	S2/31	IP PHONE
	5	S2/32	ADMINISTRATOR
	6	S2/33	IP PHONE
	7	S2/34	ADMINISTRATOR
	8	S2/35	IP PHONE
	9	S2/36	DRUKARKA
P14	1	S2/37	wifi

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA

2x Router Cisco 2821



Bezprzewodowe Sieci LAN	
Bezprzewodowa siec LAN	NIE
Łączność	
INNE połączenia	2 x 10/100/1000 Base-T 2 x USB 1 x konsola
Siec DSL	
Możliwość podłączenia DSL	NIE
Protokoły	
Protokół łączy danych	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Ochrona	
Obsługuje VPN	DES, 3DES, AES 128, AES 192, AES 256 &
Pamięć	
Wielkosc Pamięci Flash	64 MB
Pojemność Pamięci wewnętrznej	256 MB
Zaświadczenia	
Bezpieczeństwo	UL 60950, CAN / CSA C22.2 nr 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS / NZS 60950
Certyfikaty	- EN300386 - EN55024/CISPR24 - EN50082-1 - EN61000-6-2 - FCC Part 15 - ICES-003 Class - EN55022 Class - CISPR22 Class - AS / NZS 3548 Class

- VCCI Class
- PL 300386
- EN61000 -3-3
- EN61000-3-2
- FIPS 140-2

Warunki zewnętrzne

Zakres temp. (Eksplatacja)	0 - 40 stopnie Celcjusza
Zakres temp. (przechowywanie)	-40 - 70 stopnie Celcjusza
Zakres wilgotności względnej	5 - 95 Procent

Waga i rozmiary

Waga PRODUKTU	11400 gram
---------------	------------

Szczegóły Techniczne

Możliwość podłączenia ISDN	NIE
----------------------------	-----

Inne cechy

Zasilanie	100 - 240 V, 47-63 Hz
Realna szybkość przesyłania danych	1000 megabity Na Sekunde
EVG PRODUKTU (SxGxW)	438,2 x 416,6 x 88,9 milimetr
Technologia Łączności	Przewodowa
Maksymalna szybkość przesyłania danych	1 gigabajt Na Sekunde

Cena 1 szt x 4 595 zł

1 x Switch 64 port Brocade 4900 Fibre Channel Switch



Producent	: Brocade Communications Systems
Produkt	: Brocade 4900 Fibre Channel Switch; 64 porty 4Gb FC
Numer katalogowy	: BR-4920-0000-A1
Gwar. producenta	: 1 rok na sprzęt, 30 dni na oprogramowanie

Cena detaliczna : 1943.40zł

Właściwości

Brocade SilkWorm 4900 Fibre Channel Switch to wysokowydajny przełącznik Fibre Channel przeznaczony dla średniej wielkości sieci SAN. Brocade 4900 udostępnia 64 porty wspierające transmisję danych z prędkością 4Gb/s oraz zapewnia przepustowość i funkcjonalność odpowiednią dla wymagających aplikacji o krytycznym znaczeniu dla funkcjonowania przedsiębiorstwa. Dzięki elastycznej polityce licencjonowania ilości aktywnych portów oraz zapewnieniu wsparcia dla urządzeń 2Gb i 1Gb Fibre Channel, Brocade 4900 umożliwia ekonomiczne skalowanie sieci SAN oraz zabezpieczenie dotychczas poniesionych nakładów.

- Aktywne 32 porty 4Gb Fibre Channel z możliwością rozbudowy (poprzez zakupienie licencji) do 48 lub 64 portów.
- Redundantne, wymieniane na gorąco komponenty, wentylatory oraz zasilacze
- Wsparcie dla transmisji danych z prędkością 4Gb/s na odległość do 100km (lub 500km z prędkością 1Gb/s)
- Obsługa FICON (CUP)
- Dynamiczna aktualizacja oprogramowania wewnętrznego (hot code activation)
- W komplecie uaktywnione licencje Full Fabric, Web Tools, Advanced Zoning
- Opcjonalnie dostępna funkcjonalność ISL Trunking, Extended Fabrics, Advanced Performance Monitoring, Fabric Watch, Secure Fabric OS

Brocade SilkWorm 4900 to produkt nagrodzony tytułem *Big Bytes Winner 2006* wydawnictwa *Byte and Switch*.

Cena 1 szt x 1943,4 zł

1x Switch 48 port Cisco SF300-48P 48-port 10/100 PoE Managed Switch w/Gig Uplinks (SRW248G4P-K9-EU)



Kod Producenta	SRW248G4-K9-EU/SF300-48
Liczba portów 10/100 Mbps	48
Liczba portów 1000 Mbps	4
Porty mini-GBIC	2 Sloty SFP współdzielone z portami Gigabit

Liczba slotów	2
Standardy sieciowe	802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x flow control, 802.3ad LACP, 802.1D Spanning Tree Protocol (STP), RSTP, MSTP, 802.1Q/p VLAN, 802.1X port access authentication
Przepustowość	Magistrala 17.6Gbps
Trunk	Tak
Spanning Tree	STP, RSTP, MSTP
Zarządzalność	HTTP/HTTPS, SNMP, Telnet, SSL, SSH
QoS	4 priorytety kolejkowania, WRR, 802.1p, Przydzielanie Pasma
VLAN	Port-based and 802.1Q based VLANs, Private VLAN Edge (PVE), Management VLAN
Montaż w szafach RACK	19" Rack 1U
Możliwość mocowania do podłoża	Nie
Rozmiar tablicy adresów MAC	8K
Algorytm przełączania	Store And Forward
Wysokość	45
Szerokość	430
Głębokość	350
Waga	2
Kolor obudowy	Srebrny
Opis	<ul style="list-style-type: none"> • 48 portów 10/100Mbps RJ-45 z obsługą auto MDI / MDI-X • 4 porty 10/100/1000Mbps RJ-45 z funkcją auto MDI / MDI-X • Dwa współdzielone interfejsy MiniGBIC z portami Gigabit • Nieblokująca się magistrala switcha • Mechanizmy QoS wykorzystujące 802.1p, DiffServ oraz ToS • Konfiguracja i zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej • Bezpieczne zarządzanie zdalne SSH o SSL • Prywatne VLAN PVE dla segmentacji sieci i zwiększanie wydajności switcha VLAN 802.1Q • Automatyczna konfiguracja VLAN GVRP oraz GARP • Obsługa 802.1ab LLDP oraz UPnP • Zabezpieczenia autoryzacyjne 802.1x i filtrowanie MAC • Zwiększanie przepustowości x8 za pomocą LACP przy łączeniu switchy • Ulepszony mechanizm przydzielania przepustowości, kontrola rozgłoszeń • Obsługa ramek mini Jumbo • Proste zarządzanie siecią SNMP w wersji v1, 2c,3 • Posiada uchwyty montażowe

Cena 1 szt x 1948 zł

Cisco Aironet 2600e



Architektura sieci LAN	<ul style="list-style-type: none">▲ Wireless IEEE 802.11n▲ Wireless IEEE 802.11g▲ Wireless IEEE 802.11a
Typ urządzenia	punkt dostępowy
Przeznaczenie.	Sieci bezprzewodowe
Port LAN	1x 10/100/1000BaseT (RJ45)
Typ złącza anteny zewnętrznej	RP-TNC
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none">▲ 802.11i (WPA2, 802.1x, CCMP)▲ WPA2▲ WPA - Wi-Fi Protected Access▲ 802.1x authentication▲ AES - standard szyfrowania danych▲ TKIP - Temporal Key Integrity Protocol▲ EAP-TLS▲ EAP-TTLS▲ PEAP - Protected Extensible Authentication Protocol▲ EAP-FAST▲ EAP-GTC▲ EAP-SIM
Dostępne szybkości transmisji	<ul style="list-style-type: none">▲ 450 Mb/s▲ 300 Mb/s▲ 150 Mb/s▲ 54 Mb/s▲ 11 Mb/s
Tryb pracy	punkt dostępowy
Częstotliwość	<ul style="list-style-type: none">▲ 2.4 GHz▲ 5 GHz
Modulacja	OFDM - Orthogonal Frequency Division Multiplexing
Obsługiwane protokoły i	<ul style="list-style-type: none">▲ CDP - Cisco Discovery Protocol

standardy

- ▲ DPD (Digital Pre-Distortion) technology
- ▲ IEEE 802.3af - Power over Ethernet
- ▲ IEEE 802.11h - Wireless 5GHz dynamic frequency selection
- ▲ IEEE 802.11d
- ▲ IEEE 802.11i
- ▲ IEEE 802.1x - Network Login
- ▲ WMM (Wi-Fi Multimedia)
- ▲ WIDS - Wireless Intrusion Detection System
- ▲ WIPS - Wireless Intrusion Protection Systems
- ▲ RRM - Radio Resource Management
- ▲ MFP - Management Frame Protection

Szerokość

220,4 mm

Wysokość

220,4 mm

Głębokość

46,7 mm

Masa netto

1,04 kg

- ▲ Dual-band controller-based 802.11a/g/n

- ▲ ClientLink 2.0

Dodatkowe informacje

- ▲ Port konsoli zarządzania (RJ-45)

- ▲ CleanAir

Cena 1 szt. x 2 853,45 zł

UPS RVALDI V3000



MOC 3000VA

WEJŚCIE	
Napięcie	208/220/230/240 VAC
Dop. napięcie wejściowe	162-290 VAC
Dop. zakres częstotliwości	50 Hz
WYJŚCIE	
Wybór Napięcia (AC Mode)	208/220/230/240 VAC
Stabilizacja (Batt. Mode)	± 3 % (before battery alarm)

Częstotliwość (Batt. Mode)	50 Hz ± 1 Hz
Current Crest Ratio	3:1
Zniekształcenia harmoniczne	8% max @ 100% linear load, 15% max @ 100% non-linear load (before alarm)
Kształt napięcia (Batt. Mode)	CZYSTA SINUSOIDA
Czas przełączenia	Typowo 2-6 ms, 10ms max

SPRAWNOŚĆ

AC Mode	97%	97%	97%
Buck & Boost Mode	90%	90%	90%
Battery Mode	83%	85%	87%

BATTERY

Standard Model	Typ i ilość	12 V/7 Ah x 2	12 V/9 Ah x 2	12 V/7 Ah x4	12 V/9 Ah x4	12 V/7 Ah x6	12 V/9 Ah x6
	Napięcie ład.	27.4 VDC ± 1%		54.8 VDC ± 1%		82.1 VDC ± 1%	
	Typowy czas ładowania	4 godziny do 90% pojemności					

Long-run Model	Prąd ładowania (max.)	N/A	4 A / 8 A	N/A	4 A / 8 A	N/A	4 A / 8 A
	Napięcie ład.	N/A	27.4 VDC \pm 1%	N/A	54.8 VDC \pm 1%	N/A	82.1 VDC \pm 1%

ZABEZPIECZENIA

Pełne zabezpieczenie	Przed przeciążeniem, rozładowaniem, przeładowaniem
----------------------	--

SYGNALIZACJA

Panel LCD	AC Mode, Battery Mode, Load Level, Battery Level, Input Voltage, Output Voltage, Overload, Fault, and Low Battery
-----------	---

ALARM

Battery Mode	Sygnal co 10 sek.
Low Battery	Sygnal co sekundę
Overload	Sygnal co 0,5 sekundy
Fault	Sygnal ciągły

WYMIARY

Standard Model	Wymiary, D x W x H (mm)	380 x 438 x 88		480 x 438 x 88		600 x 438 x 88	
	Net Weight (kgs)	12.9	14.23	21.08	23.1	30.65	32.24

Long-run Model	Wymiary, D x W x H (mm)	N/A	380 x 438 x 88	N/A	480 x 438 x 88	N/A	600 x 438 x 88
	Net Weight (kgs)	N/A	10.8	N/A	14	N/A	18

ŚRODOWISKO

Wilgotność	0-90 % RH @ 0- 40°C (bez kondensacji)
Poziom hałasu	poniżej 45dB

ZARZADZANIE

Opcja - karta SNMP	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux.
--------------------	---

	Unix, and MAC
Komunikacja RS-232/USB	Power management from SNMP manager and web browser

Cena 2 szt. x 3199 zł

TRENDnet Patch Panel Cat. 6 48x1GBE 19" TC-P48C6



Producent: TRENDnet

Informacje dodatkowe

Wykonanie w standardach ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 oraz ISO/IEC 11801
 Nowa wersja bloków terminala typu 110D IDC (narzędzie typu 110 lub Krone)
 Oznaczenia kodem koloru dla schematów okablowania T568A oraz 568B
 180° typu kątownego (poziomy)
 Zgodne z 1000Base-T Copper Gigabit Ethernet
 Kompatybilny z okablowaniem kat 3, 4, 5, 5e oraz 6
 Pracuje doskonale z narzędziem TC-PDT Punch Down
 Temperatura pracy: -40° ~ 80° C (-40° ~ 176° F)
 UL E157358 listed

cena:2x379,56 zł

Equip PATCH PANEL 24 PORT 1U KAT.6 EKRANOWANY CZARNY (326424)



Liczba portów **24**

Typ gniazda **1 x RJ45**

Kategoria	6
Typ okablowania	FTP/STP - ekranowana skrętka 4 parowa
Wysokość	1 U
Szerokość	19 cali
Głębokość	109 mm
Masa netto	1,7 kg
Kolor	Czarny

Cena 1x 205,48 zł

Przewód (skrętka) komputerowa UTP Carol kat. 6 24 AWG - 1m



Przewód, skrętka komputerowa nieekranowana.

Budowa: 4 pary żył skróconych ze sobą.

kategoria: 6 (pasmo częstotliwości do 250 MHz, przepustowość rzędu 200 Mb/s)

kolor izolacji: szary

Przekrój żył: 24 AWG (0,205 mm²)

cena 1x1.99x1195=2378.05

Szafa RACK 19' 12U 450 mm wisząca SIGNAL



Widok ogólny

Dane techniczne

Nazwa		Szafa RACK 19" 12U 450 mm wisząca
Kod		R912021
Szerokość wewnętrzna ["]		19
Wysokość wewnętrzna [U]		12
Szerokość zewnętrzna [mm]		600
Wysokość zewnętrzna [mm]		630
Głębokość zewnętrzna [mm]		450
Masa [kg]		24
Kolor		Czarny RAL9004
Otwory na wentylatory [mm]		105x105 (2 miejsca)
Zdejmowany panel tylni [mm]		370x460
Drzwi:	przednie:	Przeszkłone
	boczne	Stalowe, zatraskowe

Cena: 2x460,02 zł

Gembird patchcord ekranowany RJ45, kat. 6, FTP, 0.5m, zielony
Kabel sieciowy (patchcord)



Parametry techniczne

Specyfikacja techniczna

- Typ okablowania:UTP – ekranowana skrętka 4 parowa
- Długość:0.5 metra
- Kategoria:6
- Materiał izolacji kabla:PVC – polyvinyl chloride
- Typ wtyczki 1 :RJ45
- Typ wtyczki 2:RJ45
- Cross-Over:Nie
- Osłonka:zalewana
- Kolor: **Zielony**

Cena:

2,50 zł x 100 = 250zł

NETWORKING - HP X230 LOCAL CONNECT 50CM CX4 CABLE



[x](#)

Specyfikacja JD363B

Szybkość przesyłania danych	10 Gbit/s
kolor	Czarny
Złączka 1	CX4
Długość kabla	0.50 m
Źródło arkuszy danych	Icecat.biz

Cena 1 x 485.05 zł

Digitus Gniazdo natynkowe kat.6 2xRJ45 ekranowane (DN-9006-N/A-DN-9006-N)



Typ gniazda **2xRJ45**

Liczba portów **2**

Typ okablowania **FTP/STP - ekranowana skrętka 4 parowa**

Kategoria **6**

Zastosowanie **natynkowe**

Dodatkowe informacje kategoria 6 zgodnie z EIA/TIA 568 i ISO/IEC 11801, testowane do 250 MHz
w pełni ekranowane gniazda RJ 45 (8P8C)
bloki LSA oznaczone kolorami zgodnie z normą EIA/TIA 568 A & B

Cena: 23.9 zł x100

Zestawienie kosztów

Model	typ	ilość	Cena jednostkowa	cena całości
Cisco 2821	Router	1	4595	4595
Brocade 4900 Fibre Channel Switch	Switch	1	1943,1	1943,1
Cisco SF300-48P	Switch	1	1948	1948
Cisco Aironet 2600e	punkt dostepowy	1	2853,45	2853,45
UPS RVALDI V3000	Ups	2	3199	6398
trendnet Cat. 6 48x1GBE 19" TC-P48C6	path-panel	2	379,56	759,12
Equip 24 PORT 1U KAT.6 EKRANOWANY CzARNY	PATCH PANEL	1	205,48	205,48
Przewód (skrętka) komputerowa UTP Carol kat. 6 24 AWG - 1m	kabel skrętka	1195	1,99	2378,05
Szafa RACK 19' 12U 450 mm wisząca SIGNAL	szafka rack	2	460,02	920,04
Gembird patchcord ekranowany RJ45, kat. 6, FTP, 0.5m, zielony	Kabel sieciowy	100	2,5	250
NETWORKING - HP X230 LOCAL CONNECT 50CM CX4 CABLE	kabel	1	485,05	485,05
Digitus Gniazdo natynkowe kat.6 2xRJ45 ekranowane	gniazdo	100	23,9	2390
			Razem	25125,29

Wykonali:

Bartosz Kozak

Mateusz Wojciechowski

Robert Pawłowski