

Zapotrzebowanie na sprzęt IT - Przedszkole ul. Piaskowa 30 – załącznik nr 2

Lp.	Nazwa	ilość	Uwagi	Opis	Cena jednostkowa zł brutto	Cena razem zł Brutto	Stawka VAT
	<b>SALA WIDOWISKOWA</b>						
1	Monitor dotykowy	1 szt.		Rozmiar monitora 75 cali  Typ matrycy TFT  Czas reakcji matrycy 8 ms  Jasność matrycy 350 cd/m2  Kontrast statyczny 4000 :1  Kąt widzenia 178 stopni  Ilość wyświetlanych kolorów 1,07 B (10-bitowy)  Rozdzielczość 3840 x 2160  Częst. odświeżania przy rozdzielczości optymalnej 120 Hz  Format obrazu 16:9  Technologia dotykowa Vellum™ Touch Technology  Ilość punktów dotyku Do 20  Obszar wyświetlania obrazu (mm) 1652 × 930 mm (65 x 36.6 in)			<b>0%</b>

				<p>Wymiary zewnętrzne (mm)</p> <p>1767 × 1093 × 106 mm (69,6 × 43,0 × 4,2 in)</p> <p>Waga netto (kg)</p> <p>46.000</p> <p>Wymiary opakowania (mm)</p> <p>1880 × 1160 × 280 mm (74,0 × 45,7 × 11,0 in)</p> <p>Zasilanie</p> <p>100V - 240V AC</p> <p>Montaż VESA</p> <p>600 x 400</p> <p>Wbudowane głośniki</p> <p>2 x 15W</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>HDMI x3</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>LAN In 10/100 Mbps x1 (RJ-45)</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>DisplayPort</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>D-SUB</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>VGA Audio In</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>Wejście mikrofonowe</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>USB 2.0 x3</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>USB Touch x2</p> <p>Złącza wejścia</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>USB 3.0</p> <p>Złącza wejścia</p> <p>RS-232</p> <p>Złącza wyjścia</p> <p>HDMI Out</p> <p>Złącza wyjścia</p> <p>LAN Out 10/100 Mbps x1 (RJ-45)</p> <p>Złącza wyjścia</p> <p>Wyjście słuchawkowe</p> <p>Rodzaj szkła</p> <p>Heat-tempered, Anti-Glare</p> <p>Certyfikaty</p> <p>CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM</p> <p>Dopuszczalna temperatura pracy</p> <p>0°C to 40°C (32°F to 104°F) w 20% do 80% wilgotności</p> <p>Dopuszczalna temperatura przechowywania</p> <p>-15°C to 55°C (-5°F to 131°F) w 20% do 90% wilgotności</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne</p> <p>Microsoft Windows 7 lub nowsze</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne</p> <p>Mac OS (niektóre wersje)</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne</p> <p>Linux (niektóre wersje)</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne</p> <p>Chrome OS™</p> <p>Zawartość opakowania</p> <p>3M Length HDMI Cable, 3M Length USB cable (A-B), 3M Regional Power Cable</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>Informacje dodatkowe</p> <p>Glass Hardness: 9H (pencil), 7 (Mohs)  Operating System: Android™ Oreo 8  RAM: 3 GB  Internal Storage: 32 GB  CPU: Quad Core: (2) ARM Cortex A73, (2) ARM Cortex A53  Dual Front Facing Speakers 2 x 15 Watts  Ultra-Quiet Fanless Design  + Uchwyt</p>			
2	Sprzęt nagłaśniający	Zestaw		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolumna aktywna o parametrach nie gorszych niż Alto ts312 2 szt.</li> <li>• Mikser o parametrach nie gorszych niż Audio Novom M10 1 szt.</li> <li>• Statyw kolumnowy 2 szt.</li> <li>• System bezprzewodowy poczwórny o parametrach nie gorszych niż Novox Free Pro h4 1 szt.</li> <li>• Statyw do mikrofonów 2 szt.</li> <li>• kabel mikrofonowy 10 m 2 szt.</li> <li>• kabel mikrofonowy 1 m 4 szt.</li> </ul>			<b>23%</b>
	<b>SALE sprzęt</b>						
3	Monitory dotykowe	6 szt. (w tym 3 szt. mobilne)		<p>Rozdzielczość 4K UltraHD (3840 x 2160 @ 60Hz),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Format obrazu 16:9,</li> <li>• Wzmacniana szyba przednia chroniąca matrycę, 7 w skali Mohsa, antyodblaskowa,</li> <li>• Technologia dotykowa: Vellum Touch Technology</li> <li>• Wysoki kontrast 4000:1,</li> <li>• Jasność &gt;=350 cd/m2,</li> <li>• 1.07 bilion wyświetlanych kolorów,</li> <li>• Czujnik światła otoczenia,</li> </ul>			<b>0%</b>

				<p>gwarantujący idealną jasność ekranu podczas interakcji i oglądania obrazów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane głośniki o mocy 2x15W,</li> <li>• 15 punktów dotyku,</li> <li>• HDMI x3; USB (typ A) x2; USB Touch x2; USB 3.0; LAN In 10/100 Mbps x1 (RJ-45); D-SUB; VGA Audio In; CVBS; Wejście mikrofonowe.</li> <li>• Android Oreo 8.0, RAM: 2GB, Pamięć wewnętrzna: 16GB, CPU: ARM Cortex A72, GPU: ARM Mali-G51 MP2,</li> <li>• Certyfikaty: CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM, Energy Star.</li> </ul>			
4	Komputery stacjonarne (sekretariat),	1 szt.	Komputer SFF + monitor ++ Micro soft Office 2021 Standard Edu	<p>KOMPUTER</p> <p>Procesor Intel Core i5-12400 (6 rdzeni, 12 wątków, 2.50-4.40 GHz, 18MB cache)</p> <p>Chipset Intel B660</p> <p>Pamięć RAM 16 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 2/0 Napięcie pamięci RAM 1.35 V</p> <p>Karta graficzna Intel UHD Graphics 730 Wielkość pamięci karty graficznej Pamięć współdzielona Dysk SSD PCIe 512 GB Opcje dołożenia dysków Możliwość montażu dysku SATA</p>			<b>0%</b>

			<p>(brak elementów montażowych)</p> <p>Wbudowane napędy optyczne</p> <p>Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer</p> <p>Dźwięk</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa</p> <p>Łączność</p> <p>Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)</p> <p>LAN 10/100/1000 Mbps</p> <p>Bluetooth</p> <p>Złącza - panel przedni</p> <p>USB 2.0 - 2 szt.</p> <p>USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.</p> <p>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.</p> <p>Złącza - panel tylny</p> <p>USB 2.0 - 2 szt.</p> <p>USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.</p> <p>Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.</p> <p>RJ-45 (LAN) - 1 szt.</p> <p>HDMI - 1 szt.</p> <p>Display Port - 1 szt.</p> <p>AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</p> <p>Porty wewnętrzne (wolne)</p> <p>PCI-e x16 - 1 szt.</p> <p>PCI-e x1 - 1 szt.</p> <p>SATA III - 1 szt.</p> <p>Kieszka wewnętrzna 3,5"/2,5" - 1 szt.</p> <p>Zasilacz</p> <p>180 W</p> <p>Podświetlenie obudowy</p> <p>Nie</p> <p>Dodatkowe informacje</p> <p>Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)</p> <p>Wbudowany moduł TPM</p> <p>Mysz i klawiatura w zestawie</p> <p>Klawiatura przewodowa</p> <p>Mysz przewodowa</p> <p>Dołączone akcesoria</p> <p>Kabel zasilający</p> <p>System operacyjny</p> <p>Microsoft Windows 11 Pro</p> <p>Dołączone oprogramowanie</p> <p>Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)</p> <p>Wysokość</p> <p>290 mm</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Szerokość 93 mm</p> <p>Głębokość 293 mm</p> <p>Waga 4,5 kg</p> <p>MONITOR Przeznaczenie produktu Do domu i biura (Home Office)</p> <p>Przekątna ekranu 23,8"</p> <p>Powłoka matrycy Matowa</p> <p>Rodzaj matrycy LED, VA</p> <p>Typ ekranu Płaski</p> <p>Monitor bezramkowy Tak</p> <p>Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD)</p> <p>Format obrazu 16:9</p> <p>Częstotliwość odświeżania ekranu 60 Hz</p> <p>Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln</p> <p>HDR Nie</p> <p>Czas reakcji 5 ms (GTG)</p> <p>Wbudowany kalibrator Nie</p> <p>Technologia ochrony oczu Redukcja migotania (Flicker free)</p> <p>Filtr światła niebieskiego</p> <p>Wielkość plamki 0,275 x 0,275 mm</p> <p>Jasność 250 cd/m<sup>2</sup></p> <p>Kontrast statyczny 3 000:1</p> <p>Kąt widzenia w poziomie 178 stopni</p> <p>Kąt widzenia w pionie 178 stopni</p> <p>Złącza VGA (D-sub) - 1 szt.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>HDMI - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Tuner TV Nie Głośniki Nie Moc głośników Nie dotyczy Obrotowy ekran (PIVOT) Nie Regulacja wysokości (Height) Nie Regulacja kąta pochylenia (Tilt) Tak Zakres regulacji pochylenia (Tilt) ~5° (do przodu/w dół) ~21° (do tyłu/w górę) Regulacja kąta obrotu (Swivel) Nie Możliwość montażu na ścianie - VESA VESA 100 x 100 mm Klasa energetyczna E Pobór mocy podczas pracy 16 W Pobór mocy podczas spoczynku 0,3 W Kolor Czarny Dodatkowe informacje Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock) Dołączone akcesoria Skrócona instrukcja obsługi Instrukcja bezpieczeństwa Kabel zasilający Kabel VGA Kabel HDMI Szerokość 553 mm Wysokość (z podstawą) 420 mm Głębokość (z podstawą) 171 mm Waga 3,9 kg</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				+ Microsoft Office 2021 Standard Edu			
5	laptopy dla nauczycieli	4 szt.	Notebook 15,6"+ Micro soft Office 2021 Stand ar d Edu	<p>Procesor / Chipset CPU: Intel Core i5 (11. Gen.) 1135G7 / 2.4 GHz Max Turbo Speed: 4.2 GHz Ilość rdzeni: Quad-Core Pamięć podręczna: 8 MB Cechy: Intel Turbo Boost Technology 2.0, Intel Smart Cache Pamięć RAM: 8 GB (1 x 8 GB) Max obsługiwany RAM: 16 GB Technologia: DDR4 SDRAM Szybkość: 3200 MHz Szybkość Znamionowa: 3200 MHz Rodzaj obudowy: SO-DIMM 260-pin Ilość slotów: 2 Puste sloty: 1 Główna pamięć: 256 GB SSD M.2 PCIe 3.0 x4 – NVMe Express (NVMe) Wyświetlacz Typ: 15.6" Technologia podświetlania LCD: Podświetlenie LED Rozdzielczość: 1920 x 1080 (Full HD) Częstotliwość synchr. Pionowej przy maks. Rozdzielczości: 60 Hz Szeroki ekran: Tak Gęstość pikseli (ppi): 141 Jasność obrazu: 220 cd/m<sup>2</sup> Paleta Kolorów: 45% NTSC</p> <p>Charakterystyka: Przeciwoślepieniowy, Szeroki Kąt Patrzenia, kąt patrzenia w poziomie ±80°, kąt patrzenia w pionie ±80°, Wyświetlacz z Wąską Ramką, czas reakcji 35 ms, rozstaw pikseli 0,179 mm Audio &amp; Video Procesor graficzny: Intel Iris Xe Graphics Aparat fotograficzny: Tak – HD Rozdzielczość: 0,92 megapiksela Typ czujnika obrazu: CMOS Rozdzielczości wideo: 1280 x 720 Klatki na sekundę: 30 klatki/sek Cechy kamery: 78,6 stopni, aparat RGB Dźwięk: Głośniki stereo, mikrofon Zgodność z normami: Dźwięk Wysokiej Rozdzielczości Wejście Typ: Klawiatura, panel dotykowy Klawiatura numeryczna: Tak Komunikacja Bezprzewodowe: 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0 Kontroler bezprzewodowy: Intel Wireless-AC 9462 – M.2 2230 Interfejs sieciowy: Gigabit Ethernet Kontroler thernet: Realtek RTL8111H Bateria Technologia: 3 ogniwa litowo-polimerowa</p>			<b>0%</b>

			<p>Pojemność: 41 Wh Adapter AC  Wejście: AC 100-240 V (50/60 Hz)  Wyjście: 65 wat, 19.5 V, 3.34 A Połączenia &amp; Rozszerzenie  Interfejsy: HDMI  2 x USB 3.2 Gen 1  USB 2.0  LAN  Słuchawki/mikrofon combo jack  Czytnik kart pamięci: Tak (Karta Pamięci SD, karta SDHC, karta SDXC) Oprogramowanie Dołączone oprogramowanie: Microsoft Office (wersja próbna), McAfee (wersja próbna 30-dniowa), Dell Mobile Connect Różne Kolor: Czarny  Ochrona: Trusted Platform Module (TPM 2.0) Security Chip Cechy: ExpressCharge Ochrona przeciwkradzieżowa: Gniazdo blokady bezpieczeństwa (linka bezpieczeństwa sprzedawana osobno) Typ Gniazda Zabezpieczającego: Gniazdo bezpieczeństwa Noble Wedge  Akcesoria w zestawie: Przejściówka zasilania Wymiary i waga Wymiary (szer./głęb./wys.): 35.85 cm x 23.556 cm x 1.89 cm Waga: 1.69 kg Standardy ochrony środowiska Certyfikat ENERGY STAR: Tak + Microsoft Office 2021 Standard Edu</p>			
6	Mini wieże do sal zajęciowych	6 szt.	<p>Moc maksymalna  300 W  Odtwarzane nośniki  CD  CD-R/RW  Radio  FM  Łączność bezprzewodowa  Bluetooth  Equalizer  Tak  Magnetofon  Nie  Loudness  Tak  Obsługiwane formaty plików  MP3</p>			<b>23%</b>

				<p>WMA</p> <p>Rodzaje wejść</p> <p>USB 1 szt.</p> <p>Antenowe</p> <p>Aux In</p> <p>Dodatkowe informacje</p> <p>Tuner FM z cyfrową syntezą PLL</p> <p>Obsługa ID3 Tag</p> <p>Wyświetlacz LED</p> <p>Zegar</p> <p>RDS</p> <p>Głośniki z systemem Bass Reflex</p> <p>Programator czasowy</p> <p>Alarm</p> <p>Pamięć 50 stacji</p> <p>Kolor</p> <p>Brązowy</p> <p>Wysokość</p> <p>130 mm</p> <p>Szerokość</p> <p>200 mm</p> <p>Głębokość</p> <p>230 mm</p> <p>Waga</p> <p>5,8 kg</p> <p>Dołączone akcesoria</p> <p>Pilot</p> <p>Antena FM</p> <p>Kabel zasilający</p> <p>Gwarancja</p> <p>24 miesiące (gwarancja producenta)</p> <p>Zasilanie</p> <p>Sieciowe</p>			
7	Drukarka (Ksero)	1szt.	Urządzenie (Wiele funkcyjne)	<p>Szerokość <b>595mm</b> Głębokość <b>573mm</b> Wysokość <b>581mm</b> Kolor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czarny</li> <li>• Biały</li> </ul> <p>Okres gwarancji <b>24</b> Rodzaj nośnika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papier</li> <li>• Koperty</li> <li>• Papier typu bond</li> <li>• Papier gruby</li> <li>• Papier archiwalny</li> <li>• Karton</li> <li>• Papier cienki</li> </ul>			<b>0%</b>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Papier wstępnie zadrukowany</b></li> <li>• <b>Papier dziurkowany</b></li> <li>• <b>Papier z recyklingu</b></li> </ul> <p>Komunikacja bezprzewodowa</p> <p><b>Opcjonalna</b> Format</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A4</b></li> <li>• <b>A5</b></li> <li>• <b>B5</b></li> <li>• <b>A3</b></li> <li>• <b>B4</b></li> <li>• <b>Oficio 216 x 340</b></li> </ul> <p>Funkcje urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Drukarka</b></li> <li>• <b>Kopiarka</b></li> <li>• <b>Skaner</b></li> </ul> <p>Druk w kolorze <b>Nie</b> Obszar zastosowań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grupy robocze</b></li> <li>• <b>Biuro</b></li> </ul>			
8	Niszcarki szarpane	2 szt.	Niszcarka ścinkowa	<p>Poziom zabezpieczeń DIN (66399)</p> <p>P-4</p> <p>Szerokość szczeliny 230 mm</p> <p>Pojemność kosza 34 l</p> <p>Maksymalna ilość kartek jednorazowo 18 szt.</p> <p>Rodzaj cięcia Ścinki</p> <p>Rozmiar cięcia 4 x 38 mm</p> <p>Niszczy Papier</p> <p>Zszywki i spinacze</p> <p>Karty plastikowe</p> <p>Płyty CD/DVD</p> <p>Szybkość niszczenia 3,6 m/min</p> <p>Maksymalny format dokumentu A4</p>			<b>23%</b>

				Poziom głośności 70 dB Cykl pracy 30 min pracy / 40 min odpoczynku Funkcja start/stop Automatyczna Dodatkowe informacje Funkcja cofania Obudowa na kółkach Zabezpieczenie termiczne Wysokość 640 mm Szerokość 290 mm Głębokość 440 mm Waga 16,5 kg			
9	Oczyszczacze powietrza	7 szt.		Maks. CADR lub przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]120-600Zalecana maks. Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]*72Zalecana maks. Kubatura [m <sup>3</sup> ]180Głośność [dB]34-58 Pobór mocy [W]4,4-67,4Liczba prędkości wentylatora3 Filtr wstępny tak Filtr HEPAH13Skuteczność wg klasyfikacji filtra HEPA99,95% Filtr węglowytakŻywotność filtrów1 rok Waga [kg]9,6 z filtrami: HEPA.			<b>23%</b>

#### 10. Router szt. 1

cena netto..... cena brutto..... VAT 0%

#### Specyfikacja techniczna

Kod produktu	CCR1009-7G-1C-1S+
Rodzaj CPU	TLR4-00980CH-10CE-A3b
Częstotliwość CPU	1200 MHz
Ilość rdzeni CPU	9
Pamięć RAM	2048 MB
Ilość Portów Ethernet 10/100/1000	7
Ilość portów SFP	1

Ilość portów SFP+	1
Port szeregowy	RS232
Ilość gniazd USB	1
Typ gniazda USB	microUSB type AB
Zakres napięcia wejściowego	15 - 57 V
Gniazdo zasilające typu Jack	3
Port typu PoE in	Tak
Monitorowanie napięcia	Tak
Monitorowanie prądu	Tak
Maksymalny pobór energii	34 W
Wymiary	444x175x47 mm
Monitorowanie temperatury CPU	Tak
Monitorowanie temperatury PCB	Tak
Nośnik danych	NAND
Pojemność nośnika danych	128 MB
Poziom licencji	6

#### 11. Zasilacz UPS szt. 1

cena netto..... cena brutto..... VAT 23%

##### Topologia

Line-interactive

Moc pozorna

2000 VA

Moc skuteczna

1300 W

Napięcie wejściowe

145 - 280 V

Kształt napięcia wyjściowego

Sinusoidalny

Gniazda wyjściowe

230 V EU - 4 szt.

RJ-45

Czas przełączania

3 ms  
Czas podtrzymania dla obciążenia 50%  
9 min  
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%  
4 min  
Średni czas ładowania  
5 h  
Interfejs komunikacyjny  
USB  
Zabezpieczenia  
Przeciwzwarciove  
Przeciążeniowe  
Sygnalizacja pracy  
Diody LED  
Dźwiękowa  
Typ obudowy  
Tower  
Dodatkowe informacje  
Zimny start  
Zabezpieczenie linii LAN (RJ45)  
Automatyczna regulacja napięcia (AVR)  
Alarmy dźwiękowe  
Wysokość  
190 mm  
Szerokość  
165 mm  
Głębokość  
575 mm  
Waga  
24 kg  
Dołączone akcesoria  
Oprogramowanie

**12. Punkty dostępowe wifi 7 szt. wraz z okablowaniem wraz z niezbędnymi elementami montażowymi**

**cena netto..... cena brutto..... VAT 0%**

**montaż do szafy rackowej**

**cena netto..... cena brutto..... VAT 23%**

**Wymiary** Ø197 x 35 mm

460 g

**Waga** z mocowaniem 600 g (1.32 lb)

**Materiał obudowy** Plastik

<b>Materiał mocowania</b>	Stal SGCC
<b>Klasa szczelności</b>	IP54
<b>Specyfikacja</b>	
<b>Interfejs</b>	Ethernet Bluetooth
<b>Porty</b>	1x port Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s RJ45
<b>Przycisk</b>	Factory Reset
<b>LED</b>	Biały/niebieski
<b>Sposób zasilania</b>	802.3at PoE+
<b>Zasilanie</b>	UniFi PoE Switch zasilacz PoE 48V, 0.75A <b>(brak w zestawie)</b>
<b>Obsługiwany zakres napięcia</b>	od 44 do 57VDC
<b>Maks. pobór mocy</b>	13W
<b>Max. TX Power</b>	2,4 GHz: 22 dBm 5 GHz: 26 dBm
<b>MIMO</b>	2,4 GHz: 2x2 (UL MU-MIMO) 5 GHz: 4x4 (DL/UL MU-MIMO)
<b>Przepustowość</b>	2,4 GHz: 573.5 Mb/s 5 GHz: 4800 Mb/s
<b>Zysk anteny</b>	2,4 GHz: 4 dBi 5 GHz: 6 dBi
<b>Mocowanie</b>	Ścienne/Sufitowe <b>(dołączone do zestawu)</b>
<b>Temp. pracy</b>	-30 do 60°C
<b>Wilgotność</b>	5 - 95% Niekondensująca
<b>Certyfikaty</b>	CE, FCC, IC
<b>Software</b>	
<b>Standardy Wi-Fi</b>	802.11a/b/g Wi-Fi 4/Wi-Fi 5/Wi-Fi 6
<b>Zabezpieczenia bezprzewodowe</b>	WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)
<b>BSSID</b>	8 na Radio
<b>VLAN</b>	802.1Q



<b>Advanced QoS</b>	Per-User Rate Limiting
<b>Guest Traffic Isolation</b>	Tak
<b>Ilość obsługiwanych klientów jednocześnie</b>	300+
<b>Obsługiwane szybkości transmisji danych</b>	
<b>802.11a</b>	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
<b>802.11b</b>	1, 2, 5.5, 11 Mb/s
<b>802.11g</b>	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
<b>802.11n (Wi-Fi 4)</b>	6.5 Mb/s do 600 Mb/s (MCS0 - MCS31, HT 20/40)
<b>802.11ac (Wi-Fi 5)</b>	6.5 Mb/s do 3.4 Gb/s (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160)
<b>802.11ax (Wi-Fi 6)</b>	7.3 Mb/s do 4.8 Gb/s (MCS0 - MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160)

### 13. Przełącznik szt. 1

cena netto..... cena brutto..... VAT 23%

Klasa przełącznika	<b>Zarządzalny</b>
Zastosowanie	<b>Dom i małe biuro</b>
Liczba portów 10/100/1000 Mbps	<b>24</b>
Rozmiar tablicy adresów MAC	<b>16</b>
Przepustowość	<b>128Gb/s</b>
Typ obudowy	<b>Rack</b>
Architektura sieci	<b>FastEthernet</b>
Warstwa przełączania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L2</li> <li>• L3</li> <li>• L2+</li> </ul>
Tryb przekazywania	<b>Store-and-forward</b>
Obsługa ramek Jumbo	<b>Tak</b>
Możliwość łączenia w stos	<b>Nie</b>
VLAN	<b>Sieci VLAN</b>

- Grupy VLAN
- Max Grupy 4K VLAN
- 802.1Q Tagowany VLAN
- MAC VLAN: 7 wpisów
- Protokół VLAN: Szablon Protokołu 16, Protokół VLAN 16
- PrywatnyVLAN
- GVRP
- VLAN VPN (QinQ)
- QinQ bazujący na porcie
- Selektywny QinQ
- Głosowy VLAN

#### Listy kontroli dostępu

- ACL bazujący na czasie
- MAC ACL
- Źródłowy MAC
- Docelowy MAC
- VLAN ID
- Priorytet użytkownika
- Ether Type
- IP ACL
- Źródłowy IP
- Docelowy IP
- Fragment
- Protokół IP
- TCP Flag
- TCP/UDP Port
- DSCP/IP TOS
- Priorytet użytkownika
- Combined ACL
- Zawartość pakietu ACL
- IPv6 ACL
- Polityka
- Mirroring
- Redirect
- Rate Limit
- QoS Remark
- ACL aplikowane do Port/VLAN

Obsługiwane protokoły i standardy

#### Funkcja Quality of Service

- 8 kolejek priorytetów
- Priorytetowanie 802.1p CoS/DSCP
- Planowanie kolejki
- SP (Strict Priority)
- WRR (Weighted Round Robin)

QoS

- SP+WRR
- Kontrola przepustowości
- Ograniczenie przepustowości bazując na Port/Przepływ
- Płynniejsza wydajność
- Action for Flows
- Mirror (do wspieranego interfejsu)
- Redirect (do wspieranego interfejsu)
- Rate Limit
- QoS Remark

#### Bezpieczeństwo transmisji

- IP-MAC-Port Binding
  - 512 wpisy
  - DHCP Snooping
  - ARP Inspection
  - IPv4 Source Guard: 100 wpisów
  - IPv6-MAC-Port Binding
  - 512 wpisy
  - DHCPv6 Snooping
  - ND Detection
  - IPv6 Source Guard: 100 wpisów
  - DoS Defend
  - Static/Dynamic Port Security
  - Do 64 adresów MAC na Port
  - Broadcast/Multicast/Unicast Storm Control
  - tryb kontroli kbps/ratio
  - 802.1X
  - Autoryzacja bazująca na Porcie
  - Autoryzacja bazująca na MAC
  - VLAN Assignment
  - MAB
  - Guest VLAN
  - Wsparcie autoryzacji Radius
  - AAA (włączając TACACS+)
  - Port Isolation
  - Bezpieczne zarządzanie Web poprzez HTTPS z SSLv3/TLS 1.2
  - Bezpieczne zarządzanie Command Line Interface (CLI) z SSHv1/SSHv2
  - Kontrola dostępu bazująca na IP/Port/MAC
- 
- GUI przez przeglądarkę
  - Command Line Interface (CLI) przez port konsolowy, telnet
  - SNMP v1/v2c/v3
  - Trap/Inform
  - RMON (1,2,3,9 Grupy)
  - Szablon SDM
  - DHCP/BOOTP Client

Bezpieczeństwo

Zarządzanie, monitorowanie, konfiguracja

- 802.1ab LLDP/LLDP-MED
- DHCP AutoInstall
- Dual Image, Dual Configuration
- Monitoring Procesora
- Diagnostyka Kabli
- EEE
- Odzyskiwanie hasła
- SNTP
- Dziennik Systemowy
  
- IGMP Snooping
- IGMP v1/v2/v3 Snooping
- Fast Leave
- IGMP Snooping Querier
- IGMP Authentication
- IGMP Authentication
- MLD Snooping
- MLD v1/v2 Snooping
- Fast Leave
- MLD Snooping Querier
- Static Group Config
- Limited IP Multicast
- MVR
- Multicast Filtering: 256 profili i 16 wpisów na profil
  
- IPv6 Dual IPv4/IPv6
- Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping
- IPv6 ACL
- IPv6 Interfejs
- Statyczny routing IPv6
- IPv6 neighbor discovery (ND)
- Wykrywanie ścieżki maximum transmission unit (MTU)
- Internet Control Message Protocol (ICMP) wersja 6
- TCPv6/UDPv6
- IPv6 aplikacje
- DHCPv6 Client
- Ping6
- Tracert6
- Telnet (v6)
- IPv6 SNMP
- IPv6 SSH
- IPv6 SSL
- Http/Https
- IPv6 TFTP

Funkcje L2

Funkcje L3

Wentylator

Tak

Pobór mocy	<b>240W</b>
Zasilacz	<b>Wewnętrzny</b>
Liczba portów 10Gb	<b>4</b>
Liczba portów PoE+	<b>Brak</b>
Liczba portów SFP+	<b>4</b>
Prędkość przekazywania	<b>95.23GB/s</b>
Rozmiar ramki Jumbo	<b>9KB</b>
Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>440 × 330 × 44 mm</b></li> <li>• <b>(17.3 × 13.0 × 1.7 cali)</b></li> </ul>
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Przełącznik TL-SG3428XMP</b></li> <li>• <b>Kabel zasilający</b></li> <li>• <b>Instrukcja szybkiej instalacji</b></li> <li>• <b>Elementy montażowe</b></li> <li>• <b>Gumowe podstawki</b></li> </ul>

#### 14. Dysk sieciowy + 2x dysk 6TB 1 szt.

cena netto..... cena brutto..... VAT 23%

Możliwości dysku sieciowego QNAP TS-451

- Wydajny dysk sieciowy dla Windows, MacOS, Linux, Unix
- Port HDMI oraz natywnie wbudowana aplikacja XBMC
- Zaimplementowany protokół iSCSI
- Klient i serwer VPN z obsługą do 15 połączeń
- Kompletnie rozwiązanie backupu plików z komputerów w sieci LAN
- Obsługa sieciowa multimediów (serwer iTunes, Twonky Media, DLNA)
- Instalacja 4 dysków 3.5" SATA III, obsługa dysków do 6TB
- Dwa złącza USB 3.0 - do współpracy z zewnętrznymi dyskami i akcesoriami
- Konfiguracja RAID 1 z możliwością rozbudowy i zmiany wielkości w locie
- Kopiowanie przez USB jednym przyciskiem (aparaty cyfrowe, pamięci USB, dyski twarde itp)
- Wbudowana funkcja zdalnej replikacji do prowadzenia szybkiego backupu na drugi serwer
- Wbudowany serwer wydruku, serwer FTP oraz serwer www (php, sql, html)
- Obsługa do 3 drukarek USB jednocześnie (jako print serwer)
- Pobieranie plików bez włączania PC (zarówno z FTP jak i HTTP) - sieci P2P Torrent i eMule
- Obsługa (zapis /podgląd /alarmowanie) obrazu z sieciowych kamer cyfrowych
- Wbudowane aplikacje webowe: JOOMLA (opis tutaj) i PHPMyAdmin
- Obsługa do 24 kamer sieciowych i praca jako rejestrator video dla monitoringu

Cechy wyjątkowe - BEZPIECZEŃSTWO

- Współpraca z Microsoft Active Directory w zakresie autoryzacji dostępu userów
- Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP
- Kontrola dostępu na podstawie adresów ip (dozwolone / zabronione)
- Dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL)
- Szyfrowane połączenie z innymi serwerami QNAP w celu replikacji danych
- Współpraca z zasilaczami awaryjnymi UPS APC przez złącze USB
- Powiadomienie o awariach i alarmach SMS-em
- Wbudowany program antywirusowy zabezpiecza przed wirusami
- Możliwość tworzenia backup iSCSI LUN (migawki - snapshot)
- Wbudowane serwer Syslog i RADIUS