

Ożarów Mazowiecki, dnia 19.10.2015.

POWIAT WARSZAWSKI ZACHODNI

Ul. Poznańska 129/133

05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI

.....
(nazwa zamawiającego)

AG.272.2.14.2015

Zaproszenie do złożenia oferty

Zaproszenie do złożenia oferty na:

Zakup sprzętu komputerowego dla potrzeb Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego.

(na podstawie art. 4 pkt. 8 ustawy - Prawo zamówień publicznych)

1. Ofertę należy złożyć:

- a) w siedzibie Zamawiającego – ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki,
- b) e-mailem na adres: zamowienia.publiczne@pwz.pl

2. Na kopercie/ w e-mailu* należy umieścić nazwę i adres zamawiającego, nazwę i adres wykonawcy oraz napis: Rozpoznanie cenowe na: **Zakup sprzętu komputerowego dla potrzeb Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego.**

3. Ceny podane w ofercie mają, winny być wyrażone cyfrą i słownie.

4. Cena winna obejmować całość zamówienia.

5. Opis przedmiotu zamówienia: szczegółowy wykaz sprzętu i zakres prac do wykonania stanowi załącznik nr 1 do niniejszego zaproszenia.

6. Wymagany termin realizacji umowy do dnia: 1 miesiąc od daty podpisania umowy.

7. Przy wyborze propozycji do realizacji zamawiający będzie się kierował kryterium:

Najniższa cena

8. Propozycja wykonawcy ma zawierać następujące dokumenty:

- formularz oferty ,
- KRS wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania oferty.

9. Cena podana przez Wykonawcę jest obowiązująca przez okres związania umową i nie będzie

podlegała waloryzacji w okresie jej trwania.

10. Zamawiający wybierze propozycję odpowiadającą wszystkim postawionym przez niego wymogom, o najniższej cenie.

10. Termin złożenia ofert:

Oferty należy złożyć w terminie do dnia: 23 października 2015 r., godz. 13:00.

11. Osobą uprawnioną do kontaktów z Wykonawcami jest:

Pan Zbigniew Rębiś; tel.: 22 733 72 72; e-mail: zrebis@pwz.pl

12. Informacje dotyczące zawierania umowy:

Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający wyśle do Wykonawcy zamówienie / umowę w sprawie zamówienia publicznego.*

19.10.2015 Jan Żychliński - Starosta
(data i podpis)

Zestaw komputerowy – 2 szt.

Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik. min. 7180 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net na dzień nie wcześniejszy niż 14/10/2015
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR3 1600MHz możliwość rozbudowy do min 16GB
Parametry pamięci masowej	Min. 1TB SATA 7200 obr./min
Grafika	Grafika zintegrowana z procesorem musi umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana do min. 1,7GB
Wypożyczenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt 5,25" zewnętrzne i 2 szt 3,5" wewnętrzne, Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5" Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 96cm, waga max 10 kg, Zasilacz o mocy max. 300W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie śrub motylkowych) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu, który nie wystaje poza obrys obudowy Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie PCIe, płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, uszkodzenie dysku twardego, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów dla płyty głównej Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć do oferty)
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem

	użytkownika umożliwiające jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność : - sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, - test procesora (min. cache) - test pamięci - test wentylatora dla procesora - test wentylatora dodatkowego - test napędu - test portów USB - test dysku twardego - test podłączonych kabli
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 20,5dB (załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależną, polską akredytowaną jednostkę)
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej kontrolerze audio Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)

	Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star min. 5.0 – do oferty załączyć certyfikat albo wydruk ze strony http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional 64-bit PL, dodatkowo licencja oraz nośnik do systemu Windows 8.1 Zainstalowany Microsoft Office 2013 Home and Business PL lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądark, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: VGA, DisplayPort v1.2, min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 2 porty USB 3.0; min., wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, wyposażona w : min. 1 złącze PCI Express x16, min. 3 wolne złącza PCI Express x 1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD +/-RW

Monitor LCD 21,5” – 2 szt.

Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT min. 21,5”
Rozmiar plamki	Max 0,248 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni

Czas reakcji matrycy	max 5ms (od czerni do bieli)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 75 Hz
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona 3H
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu)
Waga bez podstawy	Maksymalnie 2,70 kg
Zakres pochylenia ekranu	Od -4 do +21 stopni
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP)
Gwarancja	3 lata na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
Certyfikaty	TCO 6.0, ISO 9241- załączyć do oferty
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm Monitor musi posiadać te same oznaczenia producenta co zestaw komputerowy (logo)

Drukarka monochromatyczna laserowa formatu A4 dwustronna – 6 szt.

Podstawowe parametry	Prędkość druku w czerni: tryb normalny: do 40 str./min wg. normy ISO/IEC 24734) Czas wydruku pierwszej strony (z trybu gotowości): w ciągu 7,5 s Jakość druku w czerni (tryb best) do 1200 x 1200 dpi Cykl roboczy (miesięcznie, format A4) do 100 000 stron Technologia druku: druk laserowy Szybkość procesora 540 MHz Języki drukowania PCL 5c, PCL 6, emulacja języka Postscript poziomu 3, drukowanie bezpośrednie PDF (v 1.4) Standardowa pojemność pamięci 128 MB
Funkcje łączności	tryb standardowy 1 port Hi-Speed USB 2.0 Wbudowane porty: 1 port hosta USB, 1 port sieci Ethernet 10/100/1000T
Zgodność z systemami operacyjnymi	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Windows 8, Windows 7 (32-bit i 64-bit), Windows Vista (32-bit i 64-bit), Windows XP (32-bit) (wersja SP2 lub nowsza) Instalacja samego sterownika obsługiwana w systemach: Windows Server 2008 (32-bit i 64-bit), Windows Server 2003 (32-bit) (wersja SP3 lub nowsza) Mac OS X v10.5, v10.6, v10.7 Linpus Linux (9.4, 9.5), Red Hat Enterprise Linux (5.0, 6.0), OpenSUSE Linux (11.3, 11.4), Fedora (14, 15), Ubuntu (10.04, 10.10, 11.04), Debian (5.0, 6.0 i HPUX11i)
Obsługa papieru	Odbiornik papieru na 250 arkuszy Drukowanie dwustronne automatyczne (standardowo) Obsługiwane formaty nośników A4; A5; A6; B5 (JIS) Nośniki Papier (zwykły, tryb ekologiczny, lekki, ciężki, dokumentowy, kolorowy, papier firmowy, z nadrukiem, dziurkowany, ekologiczny, szorstki); koperty; etykiety; folia, kartony Obsługiwane gramatury nośników Podajnik 1: od 60 do 199 g/m ² (prosta ścieżka papieru dla nośników specjalnych); Podajnik 2: od 60 do 120 g/m ²
Zarządzanie bezpieczeństwem	Bezpieczeństwo zarządzania: SNMP 3, SSL/TLS, uwierzytelnianie 802.1x (EAP-PEAP, EAP-TLS), IPP przez TLS, IPsec/Firewall z uwierzytelnianiem za pomocą certyfikatu, wspólnego klucza (PSK) oraz mechanizmu Kerberos. Obsługa konfiguracji oprogramowania WJA-10 IPsec z wykorzystaniem

	modułu dodatkowego IPsec.
Gwarancja	Gwarancja producenta 12 miesięcy

Komputer przenośny – 1 szt.

Wydajność	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik. min. 3480 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net na dzień nie wcześniejszy niż 14/10/2015
Pojemność dysku (HDD)	1 TB
Prędkość obrotowa silnika	5400 obr./min
Zainstalowana pamięć	8 GB
Rodzaj pamięci	DDR III
Częstotliwość szyny pamięci	1600 MHz
Przekątna ekranu LCD	15,6 cali
Typ ekranu	TFT HD [LED]
Maksymalna rozdzielczość LCD	1366 x 768
Typ karty graficznej	Intel HD Graphics 5500 NVIDIA GeForce 920M
Zainstalowana pamięć wideo	2048 MB
Dodatkowe informacje n/t zainst. pamięci	Przydzielana dynamicznie
Karta dźwiękowa	High Definition Audio
Napędy wbudowane (zainstalowane)	DVD±RW
Urządzenia wskazujące	TouchPad
Klawiatura numeryczna	Tak
Rodzaj baterii	Li-Ion (4 Cells)
Złącza zewn.	1x USB 3.0 2x USB 2.0 1x HDMI 1x combo audio (mikrofon/słuchawki) 1x RJ-45 (LAN) 1x DC-In (wejście zasilania)
Bezprzewodowa karta sieciowa	Tak
Chipset bezprzewodowej karty sieciowej	Wireless-AC 3160
Typ bezprzewodowej karty sieciowej	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Bluetooth	Tak
Czytnik kart pamięci	Tak
Typy odczytywanych kart pamięci	SecureDigital Card SecureDigital Card High-Capacity (SDHC) Micro SecureDigital eXtended Capacity (microSDXC)
Wypożyczenie standardowe	zasilacz sieciowy Kamera internetowa Mikrofon Głośniki stereo
Zainstalowane oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 64-bit PL, Zainstalowany Microsoft Office 2013 Home and Business PL lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania

	dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
Gwarancja	2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
Masa netto	2 kg
Kolor	Czarny

Zasilacz awaryjny UPS – 2 szt.

Moc	3000VA/2400W
Zakres napięć	162-290 VAC 60/50Hz
Zakres regulacji (praca z sieci)	208/220/230/240 VAC(AC Mode)
Stabilizacja napięcia wyjściowego(praca z baterii)	+/- 3%
Czas przełączania	4 ms
Kształt napięcia wyjściowego	Czysta sinusoida dla pracy na bateriach
Poziom hałasu	Mniej niż 45dB
Baterie	6x12V 9Ah, 4 godz. do naładowania 90% pojemności
Sprawność	Praca sieciowa (AC Mode) - 97% Tryby Buck & Boost Mode (AVR) - 90% Praca bateryjna (Battery Mode) - 87%
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	6 x IEC320 wbudowane w obudowę zasilacza
Typ obudowy	2U Rack
Gwarancja	24 miesiące

Przełącznik sieciowy 19” – 1 szt.

Architektura sieci LAN	GigabitEthernet
SmartSwitch (WEB Managed)	Tak
Liczba portów 1000BaseT(RJ45)	50 szt.
Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP)	2 szt.
Porty komunikacji	10/100/1000 BaseTX (RJ45)
Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja	SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 zarządzanie przez przeglądarkę WWW CLI - Command Line Interface Telnet Syslog - Security Issues in Network Event Logging RMON - Remote Monitoring HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure HTTP - Hypertext Transfer Protocol
Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu	ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu ACL bazujący na adresach MAC ACL bazujący na numerach portów TCP/UDP IEEE 802.1x - Network Login RADIUS - zdalne uwierzytelnianie użytkowników TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System SSL - Secure Sockets Layer

	MD5 ACL bazujący na sieciach VLAN ACL bazujący na Diffserv (DSCP) ACL bazujący na protokole 802.1p SSH v.1 - Secure Shell ver. 1 SSH v.2 - Secure Shell ver. 2
Obsługiwane protokoły i standardy	IEEE 802.3 - 10BaseT IEEE 802.3u - 100BaseTX IEEE 802.3x - Flow Control auto MDI/MDI-X half/full duplex IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) DSCP - DiffServ Code Point IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol IEEE 802.1D - Spanning Tree IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree IEEE 802.1p - Priority IEEE 802.1Q - Virtual LANs IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol UDP - datagramowy protokół użytkownika IGMP - Internet Group Management Protocol TFTP - Trivial File Transfer Protocol Jumbo frame suport IP QoS IPv4 IPv6 DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client BOOTP - BOOTstrap Protocol Broadcast Storm Control GVRP - Group VLAN Registration Protocol IEEE 802.3ab - 1000BaseT IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX SNTP - Simple Network Time Protocol PVE - Private VLAN Edge LLDP - Link Layer Discovery Protocol LLDP-MED - Link Layer Discovery Protocol - Media Endpoint Discovery CDP - Cisco Discovery Protocol MLDv6
Rozmiar tablicy adresów MAC	8192
Prędkość magistrali wew.	104 Gb/s
Przepustowość	77,38 mpps
Bufor pamięci	16 MB
Warstwa przełączania	2, 3
Dodatkowe funkcje	maksymalna liczba portów w trunku: 8 maksymalna liczba trunków na przełącznik: 8 port mirroring - przekierowanie informacji o ruchu na wskazany port zarządzanie pasmem maksymalna liczba kolejek QoS: 4
Dodatkowe informacje	test okablowania miedzianego z poziomu przełącznika
Maksymalny pobór mocy	64Wat
Wysokość/Szerokość	1U/19 cali