

Specyfikacja techniczna sprzętu

dostarczanego do Gimnazjum im. Feliksa Szoldrskiego
w Nowym Tomyślu w ramach programu e-szkoła

1. Komputery przenośne – 20 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Procesor	Procesor klasy x86 umożliwiający osiągnięcie, co najmniej takich wyników: 210 performance rating i 190 minut battery life w Benchmarku MobileMark 2005 2400 CPU score w Benchmarku PCMark05 v 1.1.0
2.	Pamięć RAM	512MB DDR2 533 MHz
3.	Karta sieciowa	10/100 Mbit/s
4.	Komunikacja bezprzewodowa	WiFi zgodna ze standardem 802.11b/g, bluetooth
5.	Dysk twardy	Przynajmniej 60 GB 5400 obr./min.
6.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana, do 128 MB współużytkowanej pamięci wideo
7.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa 16 bitowa stereofoniczna zintegrowana, zgodna z AC`97
8.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/- RW
9.	Wyświetlacz LCD	Kolorowy 15" XGA (1024x768)
10.	Typ Wskaźnika	Touch Pad z funkcją przewijania
11.	Bateria	Zapewniająca minimum 190 minut pracy komputera bez podłączonego zasilacza. Możliwość podłączenia 8 i 12 komorowych dodatkowych zasilaczy bateryjnych.
12.	Porty Wejścia/Wyjścia	VGA, Line Out, mikrofon, USB 2,0 x2, IEEE 1394z, zasilanie AC, RJ-11, RJ-45, Bluetooth PC card Type I/II / ExpressCard/54 lub 34 ,Kensington Lock Slot Możliwość podłączenia do stacji dokujących.
13.	Waga	2,7 kg
14.	Wyposażenie dodatkowe	Zasilacz, mysz optyczna USB, torba
15.	System operacyjny	Windows XP Prof. PL oem (dostarczany przez producenta, polskojęzyczny system operacyjny umożliwiający pracę w domenach Windows 2003 Server i

		SBS 2003, kompatybilny z usługami Active directory, Exchange, zasadami grup).
16.	Oprogramowanie	Dołączone oprogramowanie producenta komputera do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji; Oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD oraz odtwarzania filmów DVD Pakiet oprogramowania narzędziowego zapewniającego bezpieczeństwo oraz zarządzanie ustawieniami BIOS z poziomu systemu operacyjnego.

2. Licencje oprogramowania – 21 szt.

Lp.	Kategoria i ilość	Opis
1.	Pakiet biurowy 21 szt.	oprogramowanie biurowe Microsoft Office 2003 Standard w edukacyjnej polskiej wersji językowej

3. Serwer – 1 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Procesor	Procesor klasy x86 umożliwiający w teście SPEC-CPU 2000 v 1.3 osiągnięcie następujących wyników: CINT 2000 Base wynik – minimum 1495 CFP 2000 Base wynik – minimum 1740 CINT 2000 Rate Base wynik – minimum 30 CFP 2000 Rate Base wynik – minimum 30
2.	Porty wejścia - wyjścia	Szeregowy - 1; USB 2.0 – 1 przód, 2 tył, 1 wewnętrzny; Klawiatura - 1; Mysz - 1; Złącze sieciowe RJ-45 - 2; port zdalnego zarządzania – 1 szt, grafika 1 szt.
3.	Wewnętrzne gniazda rozszerzeń	2 sloty PCI-Express w tym 1 pełnowymiarowy
4.	Pamięć RAM	2 GB RAM PC2-4200 UB DDR2 Przynajmniej 4 sloty pamięci
5.	Dysk twardy	2 x 250 GB Serial ATA II
6.	Nagrywarka DVD	DVD +/- RW

7.	Obudowa	Obudowa typu rack 19" - wysokość 1U lub 2U
8.	Klawiatura	standardowa
9.	Mysz	Mysz optyczna
10.	Interfejsy sieciowe	Wbudowana gigabitowa, dwuportowa karta sieciowa 10/100/1000
11.	zasilacz	Min. 450 W
12.	Płyta główna	Oznakowana logiem producenta
13.	Zarządzanie	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Możliwość rozbudowy o funkcjonalność przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD i FDD bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI.
14.	Chłodzenie	Przynajmniej 4 wentylatory
15.	Gwarancja	Gwarancja producenta 3 lata, naprawa on site w ciągu 24 godzin

4. Urządzenia dostępne do sieci lokalnej – 14 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Punkt dostępowy (Access Point) zgodny z PoE 8 szt.	<p>punkt dostępowy sieci bezprzewodowej działający w standardzie 802.11g oraz b. Funkcjonalność Power over Ethernet (PoE) umożliwia podłączenie go w dowolnym miejscu, bez konieczności doprowadzenia zasilania. Urządzenie musi pozwalać na stworzenie kilku SSID i rozdzielanie ruchu poprzez VLAN-y.</p> <p>Urządzenie powinno posiadać następujące parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przepustowość do 54 Mbps • kompatybilność z klientami 802.11b, • parametry w trybie 802.11g: <ul style="list-style-type: none"> ○ moc nadajnika: 14 dBm, ○ czułość: -69 dBm, • parametry w trybie 802.11b: <ul style="list-style-type: none"> ○ moc nadajnika: 18 dBm, ○ czułość: -82 dBm, • możliwość pracy w trybach: mixed, 802.11g, 802.11b,

		<ul style="list-style-type: none"> • standardy: 802.11i (Security WPA2), 802.11e (Wireless QoS), • bezpieczeństwo: <ul style="list-style-type: none"> ○ WEP 64/128, ○ WPA TKIP-AES, WPA PSK, ○ WPA ENT, ○ WPA RADIUS, ○ WPA2, • tablica dostępu / odmowy dostępu do punktu oparta na adresach MAC, • obsługa VLAN (802.1q), do 8 SSID z separacją klientów, • tryby pracy: punkt dostępowy, repeater, bridge (PtP, PtMP), • zarządzanie: www, snmp, możliwość tworzenia logów aktywności punktu dostępowego, który rejestruje wszystkie próby nieautoryzowanego dostępu, aktywność klientów, ewentualne problemy, obsługa syslog, • antena odkręcana na złączu typu R-SMA, • zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Power over Ethernet, ○ zewnętrzne 12V, 1 A, IEEE802.3af - PoE • wymiary i waga: <ul style="list-style-type: none"> ○ 32 mm x 199 mm x 175 mm, ○ 0,46 kg, • certyfikaty: FCC, CE • warunki środowiska: <ul style="list-style-type: none"> ○ tem. pracy od -20°C do 60°C, ○ tem. przechowywania od -20°C do 60°C, ○ Wilgotność pracy 5% to 95% bez kondensacji, ○ Wilgotność przechowywania 5% to 95% bez kondensacji, • gwarancja 36 miesięcy. <p>W zestawie musi znajdować się zasilacz sieciowy, płyta CD-ROM z oprogramowaniem, patchcord cat.5, instrukcja obsługi oraz karta rejestracyjna</p>
2	<p>Punkt dostępowy (Access Point) bez funkcji PoE</p> <p>5 szt.</p>	<p>Punkt dostępowy sieci Wireless-G: Zgodny z 802.11g, pracujący z częstotliwością 2.4GHz.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przepustowość do 54Mbps, • kompatybilność z klientami 802.11b (jednocześnie obsługuje karty Wireless-B z prędkością 11Mbps), • RAM: CSI IC42S16400-7T, 16MB, • parametry w trybie 802.11g: <ul style="list-style-type: none"> ○ moc nadajnika: 15 dBm (32 mW), ○ czułość: -80 dBm, • możliwość pracy w trybach: mixed, 802.11g, 802.11b, • WEP, WPA, WPA2, Radius, • zapewnia: roaming, wybór najlepszego punktu dostępowego, równoważenie obciążenia (load balancing) oraz filtrowanie ruchu

		<p>pakietów,</p> <ul style="list-style-type: none"> • może pracować jako punkt dostępowy, most (punkt-punkt lub punkt-wielopunkt), klient innego AP (AP Client) oraz repeater , • w trybie bridge możliwość podłączenia 4 innych punktów dostępowych, • tablica dostępu / odmowy dostępu do punktu oparta na adresach MAC (50 pozycji), • zarządzanie przez WWW, • tworzenie logów aktywności punktu dostępowego, który rejestruje wszystkie próby nieautoryzowanego dostępu, aktywność klientów, ewentualne problemy, • 2 odkręcane anteny ze złączem R-TNC (opcjonalnie przejściówka na złącze typu N) o zysku 3 dBi. <p>W komplecie z urządzeniem musi znajdować się zasilacz sieciowy, płyta CD-ROM z oprogramowaniem, patchcord cat.5, instrukcja obsługi oraz karta rejestracyjna. Produkt powinien być przetestowany i zaaprobowany, jako w pełni kompatybilny z urządzeniami działającymi na platformie sprzętowej CENTRINO.</p> <p>Okres gwarancji: minimum 36 miesięcy</p>
3.	Przełącznik PoE 1 szt.	<p>Zarządzalny 24 portowy przełącznik Fast / Gigabit Ethernet umożliwiający realizację funkcji Power over Ethernet.</p> <p>Urządzenie musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 porty RJ-45 10/100, • 2 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 128 grup), • tablica adresów MAC 8kB, • przepustowość wewnętrzna 8.8Gbps, • 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, • konfiguracja z poziomu przeglądarki WWW (http / https), • spanning tree - IEEE 802.1d Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree*, Linkover, • agregacja portów: do 8 portów w 4 grupach, obsługa LCAP, • bezpieczeństwo: uwierzytelnianie użytkowników za pomocą protokołu 802.1x - Radius Authentication, MD5 Encryption, • storm control: możliwość ograniczenia rozsyłania ramek broadcast / multicast,

	<ul style="list-style-type: none"> • testy okablowania miedzianego z poziomu przełącznika, ping, traceroute, • aktualizacja firmware-u (TFTP), • zasilanie wewnętrzne, • autodetekcja POE, • możliwość zasilania innych urządzeń w trybach: <ul style="list-style-type: none"> ○ 15.4W dla 12 portów, ○ 7.5W dla 24 portów, • uchwyty do szafy typu rack 19 cali, • wymiary: 430 x 44.45 x 350mm, • gwarancja producenta nie krótsza niż 5 lat.
--	--

5. Inne urządzenia peryferyjne – 8 szt.

5.1. Monitor LCD do serwera – 1 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Przekątna ekranu	15 cali
2.	Rozdzielczość nominalna	1024 x 768 piksele
3.	Kontrast	400:1
4.	Jasność	Min. 250:1
5.	Złącze	Analogowe D-SUB 15 pin
6.	Czas reakcji	12 ms
7.	Ilość wyświetlanych kolorów	16,7 mln.
8.	Kąty widzenia:	Co najmniej: 125° pion / 150° poziom

5.2. Projektor multimedialny – 5 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Technologia	DLP
2.	Rozdzielczość ekranu	1024 x 768
3.	Jasność obrazu	2200 ANSI lumenów
4.	Kontrast	2000:1
5.	Moc lampy	230W
6.	Czas pracy lampy	3000 godzin
7.	Przekątna obrazu	1,24 - 12 m
8.	Odległość od ekranu	1,3, - 10,9 m
9.	Ilość kolorów	16,7 miliona kolorów
10.	Złącza	RS232, USB, audio, RCA, S-Video, D-Sub, DVI-I
11.	Cechy dodatkowe	KOREKCJA KEYSTONE +/-15 stopni, Zoom optyczny 1:1,15, pilot na podczerwień, Certyfikaty CE, NSTL

5.3. GPD – główny punkt dostępowy – 1szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis
1.	Szafa krosownicza 19" 42U	<p>szafa stojąca 19", regulowana głębokość profili; tylne drzwi metalowe, przednie z szybą; zdejmowane osłony boczne zamykane na zamek; dach i podłoga z możliwością wprowadzenia kabli oraz instalacji paneli wentylacyjnych; zestaw uziemiający, stopki poziomujące; wymiary wys. x szer. x głęb.: 2000 x 600 x 800</p> <p>Szafa powinna być wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Półkę składaną pod klawiaturę – 1 szt. • Półkę do szaf 19" z otworami, montowaną na stałe, o podwyższonej nośności (do 100 kg), wysokość 1U, głębokość 480mm

		<ul style="list-style-type: none"> • półka do szaf 19" z otworami, montowana na stałe, głębokość 350mm, nośność do 20kg • Panel krosowniczy 19", 1U, 24 portowy, nieekranowany, RJ 45 kat. 5+ wg. EIA/TIA. • Kable krosowe kat.5E, 0,5 m-20 sztuk • Kable krosowe kat.5E, 1m-10 sztuk • Kable krosowe kat.5E, 2 m-10 sztuk • Panel elektryczny 19" (minimum 8 gniazd z bolcem)
--	--	--

5.4. Zasilacz awaryjny UPS – 1szt.

Zasilacz awaryjny powinien posiadać następujące cechy:

Nazwa cechy	Parametry
Topologia	line interactive
Moc wyjściowa	865W / 1500 VA
Napięcie wyjściowe	230V
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniej niż 5% przy pełnym obciążeniu
Częstotliwość na wyjściu (synchronicznie z siecią)	47 - 53 Hz dla 50 Hz częstotliwości nominalnej, 57 - 63 Hz dla 60 Hz częstotliwości nominalnej
Współczynnik szczytu	Do 5 : 1
Typ przebiegu	sinusoida
Gniazda wyjściowe z podtrzymaniem bateryjnym	minimum 4 sztuki IEC 320 C13
Częstotliwość na wejściu	50/60 Hz +/- 3% (autodetekcja)
Typ gniazda wejściowego	IEC-320 C14

Zakres napięcia wejściowego	175 - 295V
Typ akumulatora	Bezobsługowe baterie ołowiowo-kwasowe
Typowy czas pełnego ładowania akumulatora	8 godzin
Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	20,9 minuty (50%)
Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu	7.6 minuty (100%)
Port komunikacyjny	DB-9 RS-232,USB
Diody LED sygnalizujące stan obciążenia, stan pracy z sieci, prace z baterii, potrzeba wymiany baterii, stan przeciążenia	
Dodatkowa sygnalizacja - alarmy podczas pracy na baterii, znaczny stan wyczerpania baterii	
Automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania	Tak
Automatyczny test	Tak
Wbudowany układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	Tak
Akumulatory wymienne przez użytkownika "na gorąco" bez przerywania pracy systemu	Tak
Bezpiecznik automatyczny	Tak
Możliwość zimnego startu	Tak
Znamionowa energia przepięcia (w dżulach)	445 dżuli
Maksymalna wysokość	89 mm
Maksymalna szerokość	432 mm

Maksymalna głębokość	463 mm
Ciężar netto	nie więcej niż 22 kg
Wysokość w szafie przemysłowej	2U, różne metody montażu
Środowisko operacyjne	0 - 40 °C (32 - 104 °F)
Wilgotność względna podczas pracy	0 - 95%
Wysokość n.p.m. podczas pracy	0-3000 metry
Temperatura (przechowywanie)	-5 - 45 °C
Wilgotność względna (przechowywanie)	0 - 95%
Wysokość n.p.m. (przechowywanie)	0-15000 metrów
Odprowadzanie ciepła	180 BTU/hr
Poziom hałasu w odległości 1 m od powierzchni urządzenia	nie więcej niż 45 dBA
Oprogramowanie kompatybilne z systemem Windows 2003 Server pozwalające na zdalne monitorowanie i sterowanie zasilaczem UPS oraz wyłączenie serwera w czasie braku zasilania	
Okres gwarancji	Minimum 24 miesiące