Przenośny komputer dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem

OPIS SPRZĘTU:

1. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od wad.
2. Oferowany sprzęt musi spełniać nominalne parametry techniczne i jakościowe określone w tabelach poniżej.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem min.15" o rozdzielczości: HD WLED (1366x768) TrueLife
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,
3	Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest min. 1484 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 06/11/2012). Wynik musi zostać opublikowany na stronie http://www.passmark.com/index.html Warunkiem spełnienia tego wymogu zamawiającego będzie dostarczenie wydruku (print screen) ze strony z wynikiem dla procesora Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
4	Pamięć operacyjna RAM	2GB (1x2048MB) możliwość rozbudowy do min 8GB, jeden slot wolny
5	Parametry pamieci masowej	Min. 320 GB SATA, 5400 obr./min.
6	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 12EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode, Karta powinna osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 320 punktów w G3D Rating (wynik na dzień 06/11/2012) (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)
7	Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki o mocy min. 2x 2W, Wbudowany czytnik kart multimedialnych min. 3-in-1
8	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	6-cell, 48WHr, Li-Ion Czas pracy na baterii min 2,5 godzin Zasilacz o mocy min. 65W
9	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
10	BIOS	• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do

		niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: 1. modelu komputera, 2. nr seryjnego komputera 3. wersji BIOS, 4. modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach min i max zegara, wielkości pamięci podręcznej Cache L1, L2 i L3 5. Informacji o ilości i taktowaniu pamięci RAM 6. Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN, • Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, • Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego,
11	Certyfikaty i standardy	• Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • 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
12	Waga i wymiary	Waga max 2,40 kg z baterią 6-cell Szerokość: max 377 mm] Wysokość: max 35 mm Głębokość: max 262 mm
13	Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta, 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. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta
14	Wymagania dodatkowe	• Wbudowane porty i złącza: 1. Wyjście słuchawkowe, 2. Wejście na mikrofon, 3. min. 3x USB 2.0, 4. VGA, 5. HDMI, 6. czytnik kart min. 3 w 1, 7. kamera HD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy, 8. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną,

		9. Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express, 10. Klawiatura wyspowa z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY), min 83 klawisze 11. Touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie, 12. Bluetooth 4.0, 13. Napęd optyczny DVD +/- RW, zamawiający nie dopuszcza rozwiązania typu „slot” • Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela

Specyfikacja techniczna – Oprogramowanie

Lp.	Rodzaj	Opis
1.	System operacyjny	Zainstalowany System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat). 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi). 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z

		urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 22. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 24. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 25. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 26. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową. 29. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 30. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 31. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 32. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 33. Udostępnianie modemu. 34. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 35. Możliwość przywracania plików systemowych.

		36. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 37. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
2.	Inne oprogramowanie	Pakiet biurowy Z zainstalowanym pakietem biurowym posiadającym funkcjonalności (co najmniej): - edytor tekstu - arkusz kalkulacyjny

Przenośny komputer dla ucznia wraz z oprogramowaniem

OPIS SPRZĘTU:

1. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od wad.
2. Oferowany sprzęt musi spełniać nominalne parametry techniczne i jakościowe określone w tabelach poniżej.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem min.15" o rozdzielczości: HD WLED (1366x768) TrueLife
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,
3	Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest min. 1484 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 06/11/2012). Wynik musi zostać opublikowany na stronie http://www.passmark.com/index.html Warunkiem spełnienia tego wymogu zamawiającego będzie dostarczenie wydruku (print screen) ze strony z wynikiem dla procesora Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
4	Pamięć operacyjna RAM	2GB (1x2048MB) możliwość rozbudowy do min 8GB, jeden slot wolny
5	Parametry pamieci masowej	Min. 320 GB SATA, 5400 obr./min.
6	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 12EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode, Karta powinna osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 320 punktów w G3D Rating (wynik na dzień 06/11/2012) (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)
7	Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki o mocy min. 2x 2W, Wbudowany czytnik kart multimedialnych min. 3-in-1
8	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	6-cell, 48WHr, Li-Ion Czas pracy na baterii min 2,5 godzin Zasilacz o mocy min. 65W
9	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
10	BIOS	• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do

		niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: 7. modelu komputera, 8. nr seryjnego komputera 9. wersji BIOS, 10. modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach min i max zegara, wielkości pamięci podręcznej Cache L1, L2 i L3 11. Informacji o ilości i taktowaniu pamięci RAM 12. Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN, • Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, • Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego,
11	Certyfikaty i standardy	• Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • 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
12	Waga i wymiary	Waga max 2,40 kg z baterią 6-cell Szerokość: max 377 mm] Wysokość: max 35 mm Głębokość: max 262 mm
13	Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta, 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. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta
14	Wymagania dodatkowe	• Wbudowane porty i złącza: 14. Wyjście słuchawkowe, 15. Wejście na mikrofon, 16. min. 3x USB 2.0, 17. VGA, 18. HDMI, 19. czytnik kart min. 3 w 1, 20. kamera HD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy, 21. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną,

		22. Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express, 23. Klawiatura wyspowa z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY), min 83 klawisze 24. Touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie, 25. Bluetooth 4.0, 26. Napęd optyczny DVD +/- RW, zamawiający nie dopuszcza rozwiązania typu „slot” • Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela

Drukarka

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Kolorowa drukarka laserowa A4
2	Szybkość drukowania	Nie mniej niż 5str/min w kolorze
3	Rozdzielczość	1200x600dpi
4	Pamięć	Nie mniej niż 16MB
5	Nośniki druku	Zwykły papier, papier gruby i z makulatury, papier firmowy, etykiety i pocztówki
6	Zgodność z wymaganiami regulacyjnymi i dotyczącymi bezpieczeństwa	Doc, znakowanie EC,GS,WEEE,EcoMark
7	Wydajność tonerów	Nie mniejsza niż 2500str.
8	Obsługa papieru	Uniwersalna taca ręczna na nie mniej niż 200 arkuszy

Ekran projekcyjny

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Ekran elektryczny
2	Wymiary ekranu	200cm x 200cm
3	Obudowa	Obudowa powinna być przystosowana do instalacji sufitowych oraz montażu ściennego
4	Technologia	Ekran powinien być gotowy do pracy zaraz po podłączeniu go do prądu (Plug'n'Play)
5	Sterowanie	Wymagane jest sterowanie ścianne oraz bezprzewodowe
6	Powierzchnia projekcyjna	Ekran powinien być typu Matt Grey Współczynnik odbicia światła powinien być bliski 0,8

Głośniki 2.0

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Głośniki 2.0
2	Moc	5W RMS (2x2,5 W)
3	Wyjście	Audio 3,5mm
4	Obudowa	Plastikowa

Kontroler WLAN zarządzający szkolną siecią bezprzewodową

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Kontroler do punktów dostępowych
2	Ilość AP	Kontroler powinien obsługiwać do 16 punktów dostępowych
3	Ilość użytkowników	Możliwość obsługi do 200 użytkowników
4	Funkcje	Centralna konfiguracja Multiple SSID oraz VLAN Automatyczne zarządzanie RF Możliwość ustawienia limitów użytkowników na AP

Projektor multimedialny

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Projektor multimedialny
2	Technologia	DLP
3	Wyświetlanie	Rozdzielczość min. WXGA (1280x800) Odległość wyświetlania: 0,97 m ~ 2,58 m
4	Lampa	Minimalna żywotność lampy 10000h
5	Złącza	Minimalna ilość złącz które powinien posiadać projektor 1x HDMI 1x USB 1x MicroSD
6	Zabezpieczenia	Gniazdo blokady Kensington, opcja ochrony hasłem
7	Kompatybilność wideo	NTSC, PAL, SECAM, 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p
8	Głośnik	Projektor powinien zawierać przynajmniej 1 głośnik o mocy 1 Watt

Punkt dostępowy będący elementem szkolnej sieci bezprzewodowej

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Bezprzewodowy punkt dostępu do internetu
2	Standardy	AP powinien pracować w zgodności ze standardami IEEE 802.11g, IEE 802.11b, 2,4GHz IEEE 802.11n standard 2,4GHz WMM WDS PoE IEEE802.3af
3	Interfejsy	1x 10/100/1000BASE-T Ethernet PoE
4	Bezpieczeństwo	Powinien posiadać szyfrowanie WPA,WPA2,WEP 64-bit, 128-bit, 152-bit Autentykacja MAC VPN-pass-through Secure SSH telnet SSL
5	Zarządzanie	Możliwość zarządzania poprzez przeglądarkę internetową, SNMP oraz telnet
6	Funkcje	Możliwość pracy w 3 trybach (Point-to-Point, Piont-to-multipoint, repeater) Możliwość regulacji mocy sygnału

Router z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Centralny router do zarządzania siecią
2	Parametry wydajnościowe	Przepustowość silnika antywirusowego ok 21Mbps Przepustowość SPI1 ok 130Mbps Przepustowość VPN1 ok 50Mbps Ilość jednoczesnych połączeń nie mniej niż 15000 Ilość VLAN 255
3	Filtrowanie danych	Skanowanie protokołów WEB, Email HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3 Skanowanie potokowe Filtracja ruchu na wejściu oraz wyjściu Zabezpieczenie przed zagrożeniami nie zdefiniowanymi Ilość sygnatur około 1,2 mln Filtracja Web na podstawie słów HTML i rozszerzeń plików Filtracja obiektów Web ActiveX, Java, Flash, JavaScript, Proxy, Cookies Filtracja email na podstawie Tematu, Załącznika, rozszerzenia załącznika, Nazwy pliku Rozproszona analiza spam z wykorzystaniem protokołów SMTP, POP3 Czarna lista spamu tworzona w czasie rzeczywistym Możliwość definiowania list "zablokowany"/"dozwolony" na podstawie: adresu email nadawcy, domeny, adresu IP, adresu odbiorcy, domeny Kontrola komunikatorów: MSN® Messenger, Yahoo!® Messenger, mIRC, Google TalkKontrola P2P BitTorrent™, eDonkey, Gnutella Ilość obsługiwanych użytkowników: nieograniczona
4	Funkcje zapory ogniowej	SPI: Blokowanie portu/usługi, zabezpieczenie przed Denial-of-service (DoS), TCP Flood, UDP Flood, tryb Stealth, Kontrola Ping po stronie WAN oraz LAN Intrusion Detection & Prevention (IPS) Przydzielanie adresu IP: DHCP, statycznie, PPPoE, PPTP Tryby NAT: 1-1 NAT, PAT Routing: Statyczny, Dynamiczny, RIPv1, RIPv2 VoIP: SIP ALG DDNS: DynDNS.org, TZO.com, Oray.net DNS proxy MAC Address Cloning/spoofing NTP L3 Quality of Service (QoS)

		LAN-to-WAN and WAN-to-LAN (ToS) DHCP: DHCP Server, DHCP Relay
5	VPN	Ilość tuneli VPN IPSec min 10 Ilość jednoczesnych tuneli SSL min 5 Szyfrowanie IPSec: DES, 3DES, AES(128,192,256 bit)/SHA-1, MD5 Wymiana kluczy: IKE, Manual Key, Pre-Shared Key, PKI, X.500 Wersja SSL: SSLv3, TLS1.0 Szyfrowanie SSL: DES, 3DES, ARC4, AES(128,256bit) Sumy kontrolne SSL: MD5, SHA-1, MAC-MD5/SHA-1, HMAC-MD5/SHA-1 Certyfikaty SSL: RSA, Diffie-Hellman, Self Wsparcie SSL VPN dla: Windows 2000 / XP / Vista® (32bit), Windows 7 (32 and 64bit), Mac OS® X 10.4.x/10.6.x Autentykacja użytkowników VPN: LDAP, Radius, Lokalna baza Autentykacja na podstawie dwóch czynników
6	Rejestrowanie zdarzeń oraz raporty	Zarządzanie za pomocą HTTP/HTTPS, SNMP v2c Raportowanie: Statystyki sumaryczne, Raport graficzny, Alarm zdarzenia, Automatyczne powiadamianie o szkodliwym oprogramowaniu, Powiadamianie o zdarzeniach systemowych Rejestrowanie: ruchu, szkodliwego kodu, spamu, p2p, IM Przesyłanie logów: poprzez GUI, Email, Syslog
7	Hardware	Gigabit RJ45 WAN/LAN 2/4 1x DMZ konfigurowalny Flash/RAM minimum 2GB/512MB 1x USB 1x IEEE 802.11a/b/g/n, 2.4 GHz oraz 5.0 GHz Certyfikaty ICSA: Anti-virus VPNC: AES Interop, Basic Interop, Checkmark: Anti-Malware, Anti-Spam, Enterprise Firewall, VPN, IPS, URL Filtering Temperatura pracy 0-45°C Temperatura składowania -20-70°C

System do zbierania i analizowania odpowiedzi

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	System do testów i głosowania zawierający co najmniej 24+1 pilotów
2	Komunikacja	Połączenie radiowe 2.4GHz działający na odległości do 60 m. Piloty powinny działać nawet jeżeli nie będą widziały fizycznie odbiornika
3	Pilot	Możliwość dowolnej konfiguracji pilotów, w zależności od potrzeb. Przyciski 0-9 powinny posiadać możliwość wprowadzenia odpowiedzi liczbowej. Pilot prowadzącego musi być wyposażony we wskaźnik laserowy oraz funkcję obsługi myszy komputerowej, a także rejestrację uczestników na danych zajęciach. Możliwość przypisania ID do pilota. Pilot powinien mieć wbudowaną pamięć, pozwalającą na zapisanie wyników głosowań.
4	System	System powinien mieć możliwość pracy bez podłączenia komputera. Wyniki będą wgrane do bazy zaraz po ponownym podłączeniu.

Szafka do przechowywania i bezpiecznego przemieszczania pomiędzy salami lekcyjnymi przenośnych komputerów dla uczniów z funkcją ładowania baterii – w zależności od wybranego przenośnego komputera

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Szafka do przechowywania i bezpiecznego przemieszczania pomiędzy salami lekcyjnymi przenośnych komputerów
2	Wielkość	Minimalna ilość przegródek na laptopy : 25
3	Funkcje	Ładowanie baterii w zależności od rodzaju wybranego przenośnego komputera
4		Bezproblemowe przemieszczanie szafki, dzięki zamontowanym kółkom

Tablica interaktywna

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Tablica interaktywna
2	Przekątna	Minimum 88”
3	Obszar roboczy	Minimum 1720x1180mm
4	Format obrazu	4:3
5	Rozdzielczość	1160x4096
6	Funkcje	Rozpoznawanie pisma odręcznego Rozpoznawanie gestów Auto zapis Definiowanie skrótów Współpraca z systemem do zbierania i analizowania odpowiedzi
7	Obsługa	Pióro bezprzewodowe
8	Interfejsy	1x USB
9	Zasilanie	Port USB
10	Technologia	Elektromagnetyczna
11	Powierzchnia tablicy	Matowa, suchościeralna
12	Pasek skrótów	Po obu stronach tablicy

Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie - A3

Lp.		Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Ogólnie	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne formatu A3
2		CPU	Minimum 400MHz
3		Pamięć	Minimum 256MB
4		Interfejsy	Minimalna ilość interfejsów 1x Ethernet 2x USB
5		Ilość kaset	Minimalna ilość kaset 1 + podajnik ręczny
6	Drukowanie	Rozdzielczość	600x600dpi
7		Prędkość druku	Prędkość druku formatu A3 – 15str/min A4 – 20str/min
8		Protokoły	Współpraca z protokołami: TCP/IP, SMB,SNMP v1, WSD, IPv4/IPv6
9		Podajnik	Kasetowy moduł podawania
10		Format pliku odczytu	TIFF, JPEG, PDF
11		Duplex	Wymagane drukowanie dwustronne
12		Rozmiar papieru	Minimum A3
13	Skanowanie	Format pliku zapisu	TIFF, JPEG, PDF
14		Rozmiar papieru	Minimum A3
15		Zapis	Możliwość zapisu na serwer FTP, pamięć USB, E-mail/faks

Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie - A4

Lp.		Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Ogólnie	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe formatu A4
3		Pamięć	Minimum 128MB
4		Interfejsy	Minimalna ilość interfejsów 1x Ethernet 2x USB
5		Ilość kaset	Minimalna ilość kaset 1 + podajnik ręczny
	Drukowanie	Technologia druku	Laserowa
6		Rozdzielczość	600x600dpi
7		Prędkość druku	Prędkość druku czarno białego 12str/min
9		Podajnik	Kasetowy moduł podawania
11		Format pliku odczytu	TIFF, JPEG, PDF
12		Duplex	Wymagane drukowanie dwustronne
13		Rozmiar papieru	Minimum A4
14	Skanowanie	Format pliku zapisu	TIFF, JPEG, PDF
15		Rozmiar papieru	Minimum A4
16		Zapis	Możliwość zapisu na serwer FTP, pamięć USB, E-mail/faks

Wizualizer

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Typ	Interaktywny wizualizer
2	Rozdzielczość wyjściowa	Nie mniejsza niż 720p (1280 x 720)
3	Matryca wizualizera	Powinna mieć nie mniej niż 3,2 mln pikseli
4	Odświeżanie	Nie mniejsze niż 24kl/s
5	Zoom	Zoom cyfrowy nie mniejszy niż x8, zoom optyczny nie mniejszy niż x2
6	Oświetlenie	Wizualizer powinien mieć wbudowane oświetlenie górne
7	Złącza	Powinien posiadać przynajmniej 1x DVI-I 1x RGB 1x S-Video 1x Composite Video 1x USB
8	Dodatkowe funkcje	Funkcja PIP