

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

I. Laptop typ I:

20 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi / Producent/Model
Procesor	Procesor zgodny z architekturą x86, 64 bitowy, osiągający w benchmarku SYSmark2007web w w teście SYSmark 2007 Preview Rating wynik minimum 161 punktów na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem : http://www.bapco.com/support/fdrs/SYSmark2007web.html . Pod uwagę będzie brany stan w/w tabeli z dnia składania ofert. W przypadku osiągnięcia przez oferowany procesor kilku różnych wyników na w/w tabeli pod uwagę będzie brany wynik najwyższy. Jeżeli zaoferowany procesor nie będzie obecny na w/w tabeli Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia testów na własny koszt i udokumentowania Zamawiającemu, że oferowany procesor osiąga wymagany wynik punktowy w w/w teście. W przypadku gdy oferowany procesor będzie posiadał wszystkie parametry techniczne nie gorsze lub bezpośrednio wyższe, niż procesor znajdujący się na w/w tabeli i osiągający wymagany wynik punktowy we wskazanym teście - Zamawiający uzna, że procesor ten spełnia wymagania bez potrzeby udokumentowania tego faktu przez Wykonawcę.	(*)
Porty	4 porty USB 2.0; 1 wejście mikrofonu stereo; 1 wyjście słuchawek stereo/wyjście sygnałowe audio; 1 gniazdo zasilania; 1 port RJ-45; 1 gniazdo zew. monitora VGA, 1 port HDMI, wbudowany czytnik zewnętrznych kart pamięci obsługujący karty SD, MMC	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z Sound Blaster, HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon	
Pamięć RAM	Pamięć operacyjna min 4 GB pamięci DDR3, 1333 MHz,	
Dyski twarde	Dysk twardy o pojemności min. 250 GB, interfejs SATA II	
Napędy	Napęd DVD-RW z obsługą nośników dwuwarstwowych	
Karty sieciowe	Min. Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX, karta bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 b/g/n	
Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej lub dedykowana, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1	
Touch pad	Wbudowany TouchPad z dwoma przyciskami	
Matryca	Matryca o przekątnej min 13.3 cala LED HD, umożliwiająca pracę w rozdzielczości 1366 x 768 z powłoką antyrefleksyjną	
Kamera internetowa	Wbudowana kamera internetowa 0,3 Mpix	
Bateria	Akumulatory 6-ogniowe, Czas pracy na zasilaniu bateryjnym - 6 godzin. Laptopy muszą być wyposażone w odpowiedni dla oferowanego modelu zasilacz umożliwiający ładowanie akumulatorów oraz pracę bez akumulatorów w sieci 230V/50Hz. Zamontowane akumulatory muszą posiadać możliwość ich odłączania od komputera bez konieczności zrywania plomb gwarancyjnych.	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

	Opis wymagań (minimum)	Różnice i uwagi / Producent/Model
System operacyjny	<p>System operacyjny wykonany w technologii 64-bitowej</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z posiadany przez Zamawiającego system serwerowym Windows 2003 Small Business Server (w szczególności musi być możliwe dołączenie do domeny SBS).</p> <p>Dołączona licencja i nośnik CD z kopią systemu operacyjnego, Zamawiający dopuszcza dołączenie nośnika CD/DVD umożliwiającego odtworzenie systemu operacyjnego na laptopie. System musi być zainstalowany i gotowy do pracy bez konieczności dodatkowej aktywacji.</p> <p>System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</p> <p>System operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego) – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p> <p>System operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych (także: przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej).</p> <p>System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej.</p> <p>Dokument potwierdzający poprawną współpracę oferowanego laptopa z oferowanym systemem operacyjnym</p>	(**)

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

	Opis wymagań (minimum)	Różnice i uwagi / Producent/Model
Oprogramowanie biurowe	<p>Oprogramowanie biurowe: Oprogramowanie musi być zainstalowane na laptopie. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności. Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	(**)

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

	Opis wymagań (minimum)	Różnice i uwagi / Producent/Model
Oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów	<p>Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową. Typ licencji: dożywotnia z możliwością nieograniczonego czasowo pobierania aktualizacji Oprogramowanie musi być zainstalowane na laptopach: Zintegrowany pakiet aplikacji do zarządzania pracownią komputerową musi zawierać co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moduł kontroli 2. Moduł współpracy 3. Moduł zarządzania 4. Moduł nauczania 5. Moduł testowania 6. Moduł monitoringu <p>Nie dopuszcza się instalacji na jednym komputerze produktów spełniających opisane cechy, pochodzące od różnych producentów. Moduł kontroli powinien zawierać następujące funkcje: Podgląd pulpitu uczniów w czasie rzeczywistym, kontrola i monitorowanie wszystkich aplikacji używanych w klasie, z możliwością zdalnego otwierania i zamykania aplikacji, zarządzanie drukowaniem a w szczególności uniemożliwienie drukowania, kontrola urządzeń USB lub nośnika CD/DVD z możliwością zapobiegania kopiowania danych. Moduł współpracy powinien zawierać następujące funkcje: Funkcja wspólnego przeglądania stron internetowych pozwalająca nauczycielowi otworzyć wybrane strony internetowe i wyświetlić je na komputerach uczniowskich, funkcję pozwalającą na tworzenie wewnętrznego forum dyskusyjnego w formie czatu dla wszystkich lub wybranych uczniów w klasie, moduł zarządzania powinien zawierać następujące funkcje, Moduł zarządzania laptopami pracowni mobilnej powinien zawierać następujące funkcje: Włączanie lub wyłączanie komputerów w pracowni z komputera Nauczyciela, wykonanie zdalnego zalogowania/wylogowania użytkowników na wszystkich komputerach, wygaszanie ekranu uczniów, blokowanie myszy i klawiatury uczniów w czasie lekcji, zezwolenie/zabronienie drukowania, identyfikacja ucznia aktualnie używającego drukarki, rejestracja uczniów, zebranie informacji o uczniu, zapisanie listy obecności, wymiana plików, przysyłanie plików i folderów z komputera Nauczyciela dla całej klasy jednocześnie. Moduł nauczania powinien zawierać następujące funkcje: Tryb pokazu pozwalający na wyświetlanie ekranu Nauczyciela na ekranach Uczniów, pokazanie ekranu konkretnego komputera ucznia na wszystkich pozostałych komputerach. Funkcja Notatnika ucznia pozwalająca na zapisywanie: uwag wpisywanych przez Nauczyciela, notatek wpisywanych przez uczniów, zrzutów ekranu, wyników przeprowadzanych ankiet i testów, Moduł testowania powinien zawierać następujące funkcje: Przygotowanie i przeprowadzenie ankiety przy użyciu dostarczonych lub własnych odpowiedzi, podsumowanie wyniku ankiety, kreator egzaminów z możliwością tworzenia własnych pytań z elementami multimedialnymi (grafika, dźwięk, obraz) Moduł monitoringu powinien zawierać następujące funkcje: Możliwość oglądania ekranów komputerów pracowni mobilnej w czasie rzeczywistym, możliwość kontroli aplikacji i komunikatorów, możliwość blokowania uruchamiania komunikatorów, monitorowanie użycia wszystkich aplikacji na komputerach pracowni mobilnej, zezwalanie na użytkowanie wybranych przez Nauczyciela aplikacji, monitorowania użytkownika Internetu przez Uczniów, sprawdzania otwartych stron internetowych na komputerach uczniów, otwierania i zamykania witryny na wszystkich komputerach, rejestrowania historii użytkownika Internetu dla całej pracowni, zablokowania dostępu do określonych witryn internetowych. Zezwolenie Uczniom na dostęp wyłącznie do wybranych dozwolonych witryn Zamawiający dopuszcza oprogramowanie zawierające ww. funkcje z innym podziałem na moduły.</p>	(**)
Torba	Producenta sprzętu oznaczona trwałym logo producenta komputera	
Waga	Waga max 2,5 kg	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi / Producent/Model
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji na cały zestaw komputerowy gwarantowana przez producenta laptopa Gwarancja typu door to door naprawa w ciągu 14 dni roboczych u producenta. Wykonawca zapewnia transport laptopa od siedziby zamawiającego do punktu serwisowego po telefonicznym lub mailowym zgłoszeniu. Wykonawca zapewnia transport od punktu serwisowego do siedziby Zamawiającego naprawionego laptopa.	
Inne	Wszystkie niezbędne przewody do podłączenia i poprawnej pracy laptopa. Wszystkie niezbędne i aktualne sterowniki do zainstalowanych urządzeń. Instrukcja obsługi komputera w języku polskim. Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich.	

* - należy obowiązkowo podać producenta i model

** - należy obowiązkowo podać nazwę oprogramowania

II. Laptop typ II:

4 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi / Producent/Model
Procesor	Procesor zgodny z architekturą x86, 64 bitowy, przeznaczony do zastosowań mobilnych, energooszczędny osiągający w benchmarku Mobilemark2007Web jednocześnie w testach: 1. MobileMark 2007 Runtime wynik minimum 454 punktów 2. Performance Qualification wynik minimum 269 punktów na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem : http://www.bapco.com/support/fdrs/MobileMark2007web.html . Pod uwagę będzie brany stan w/w tabeli z dnia składania ofert. W przypadku osiągnięcia przez oferowany procesor kilku różnych wyników na w/w tabeli pod uwagę będzie brany wynik najwyższy. Jeżeli zaoferowany procesor nie będzie obecny na w/w tabeli Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia testów na własny koszt i udokumentowania Zamawiającemu, że oferowany procesor osiąga wymagany wynik punktowy w w/w teście. W przypadku gdy oferowany procesor będzie posiadał wszystkie parametry techniczne nie gorsze lub bezpośrednio wyższe, niż procesor znajdujący się na w/w tabeli i osiągający wymagany wynik punktowy we wskazanym teście - Zamawiający uzna, że procesor ten spełnia wymagania bez potrzeby udokumentowania tego faktu przez Wykonawcę.	(*)
Porty	4 porty USB 2.0; 1 wejście mikrofonu stereo; 1 wyjście słuchawek stereo/wyjście sygnałowe audio; 1 gniazdo zasilania; 1 port RJ-45; 1 gniazdo zew. monitora VGA, 1 port HDMI, wbudowany czytnik zewnętrznych kart pamięci obsługujący karty SD, MMC	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z Sound Blaster, HD Audio, wbudowane głośniki stereo	
Pamięć RAM	Pamięć operacyjna min 4 GB pamięci DDR3, 1333 MHz,	
Dyski twarde	Dysk twardy o pojemności min. 250 GB, interfejs SATA II	
Napędy	Napęd DVD-RW z obsługą nośników dwuwarstwowych	
Karty sieciowe	Min. Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX, karta bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 b/g/n, obsługa Bluetooth	
Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej lub dedykowana, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1	
Touch pad	Wbudowany TouchPad z dwoma przyciskami	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi / Producent/Model
Matryca	Matryca o przekątnej min 15,6 cala LED HD, umożliwiająca pracę w rozdzielczości 1366 x 768 z powłoką antyrefleksyjną	
Kamera internetowa	Wbudowana kamera internetowa 1,3 Mpix	
Bateria	Akumulatory 6-ogniowe o pojemności co najmniej 47 Wh,. Czas pracy na zasilaniu bateryjnym - 6 godzin. Laptopy muszą być wyposażone w odpowiedni dla oferowanego modelu zasilacz umożliwiający ładowanie akumulatorów oraz pracę bez akumulatorów w sieci 230V/50Hz. Zamontowane akumulatory muszą posiadać możliwość ich odłączania od komputera bez konieczności zrywania plomb gwarancyjnych.	
System operacyjny	<p>System operacyjny wykonany w technologii 64-bitowej</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z posiadany przez Zamawiającego system serwerowym Windows 2003 Small Business Server (w szczególności musi być możliwe dołączenie do domeny SBS).</p> <p>Dołączona licencja i nośnik CD z kopią systemu operacyjnego, Zamawiający dopuszcza dołączenie nośnika CD/DVD umożliwiającego odtworzenie systemu operacyjnego na laptopie. System musi być zainstalowany i gotowy do pracy bez konieczności dodatkowej aktywacji.</p> <p>System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</p> <p>System operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego) – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p> <p>System operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych (także: przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej).</p> <p>System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej.</p> <p>Dokument potwierdzający poprawną współpracę oferowanego laptopa z oferowanym systemem operacyjnym</p>	(**)

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

	Opis wymagań (minimum)	Różnice i uwagi / Producent/Model
Oprogramowanie biurowe	<p>Oprogramowanie biurowe: Oprogramowanie musi być zainstalowane na laptopie. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności. Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	(**)

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

	Opis wymagań (minimum)	Różnice i uwagi / Producent/Model
Oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów	<p>Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową. Oprogramowanie musi być zainstalowane na laptopach. Typ licencji: dożywotnia z możliwością nieograniczonego czasowo pobierania aktualizacji Zintegrowany pakiet aplikacji do zarządzania pracownią komputerową musi zawierać co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Moduł kontroli 8. Moduł współpracy 9. Moduł zarządzania 10. Moduł nauczania 11. Moduł testowania 12. Moduł monitoringu <p>Nie dopuszcza się instalacji na jednym komputerze produktów spełniających opisane cechy, pochodzące od różnych producentów.</p> <p>Moduł kontroli powinien zawierać następujące funkcje: Podgląd pulpitu uczniów w czasie rzeczywistym, kontrola i monitorowanie wszystkich aplikacji używanych w klasie, z możliwością zdalnego otwierania i zamykania aplikacji, zarządzanie drukowaniem a w szczególności uniemożliwienie drukowania, kontrola urządzeń USB lub nośnika CD/DVD z możliwością zapobiegania kopiowania danych.</p> <p>Moduł współpracy powinien zawierać następujące funkcje: Funkcja wspólnego przeglądania stron internetowych pozwalająca nauczycielowi otworzyć wybrane strony internetowe i wyświetlić je na komputerach uczniowskich, funkcję pozwalającą na tworzenie wewnętrznego forum dyskusyjnego w formie czatu dla wszystkich lub wybranych uczniów w klasie, moduł zarządzania powinien zawierać następujące funkcje,</p> <p>Moduł zarządzania laptopami pracowni mobilnej powinien zawierać następujące funkcje: Włączanie lub wyłączanie komputerów w pracowni z komputera Nauczyciela, wykonanie zdalnego zalogowania/wylogowania użytkowników na wszystkich komputerach, wygaszanie ekranu uczniów, blokowanie myszy i klawiatury uczniów w czasie lekcji, zezwolenie/zabronienie drukowania, identyfikacja ucznia aktualnie używającego drukarki, rejestracja uczniów, zebranie informacji o uczniu, zapisanie listy obecności, wymiana plików, przysyłanie plików i folderów z komputera Nauczyciela dla całej klasy jednocześnie.</p> <p>Moduł nauczania powinien zawierać następujące funkcje: Tryb pokazu pozwalający na wyświetlanie ekranu Nauczyciela na ekranach Uczniów, pokazanie ekranu konkretnego komputera ucznia na wszystkich pozostałych komputerach. Funkcja Notatnika ucznia pozwalająca na zapisywanie: uwag wpisywanych przez Nauczyciela, notatek wpisywanych przez uczniów, zrzutów ekranu, wyników przeprowadzanych ankiet i testów,</p> <p>Moduł testowania powinien zawierać następujące funkcje: Przygotowanie i przeprowadzenie ankiety przy użyciu dostarczonych lub własnych odpowiedzi, podsumowanie wyniku ankiety, kreator egzaminów z możliwością tworzenia własnych pytań z elementami multimedialnymi (grafika, dźwięk, obraz)</p> <p>Moduł monitoringu powinien zawierać następujące funkcje: Możliwość oglądania ekranów komputerów pracowni mobilnej w czasie rzeczywistym, możliwość kontroli aplikacji i komunikatorów, możliwość blokowania uruchamiania komunikatorów, monitorowanie użycia wszystkich aplikacji na komputerach pracowni mobilnej, zezwalanie na użytkowanie wybranych przez Nauczyciela aplikacji, monitorowania użytkownika Internetu przez Uczniów, sprawdzania otwartych stron internetowych na komputerach uczniów, otwierania i zamykania witryny na wszystkich komputerach, rejestrowania historii użytkownika Internetu dla całej pracowni, zablokowania dostępu do określonych witryn internetowych. Zezwolenie Uczniom na dostęp wyłącznie do wybranych dozwolonych witryn</p> <p>Zamawiający dopuszcza oprogramowanie zawierające ww. funkcje z innym podziałem na moduły.</p>	(**)
Torba	Producenta sprzętu oznaczona trwałym logo producenta komputera, dwukomorowa	
Waga	Waga max 2,5 kg	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi / Producent/Model
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji na cały zestaw komputerowy gwarantowana przez producenta laptopa Gwarancja typu door to door naprawa w ciągu 14 dni roboczych u producenta Wykonawca zapewnia transport laptopa od siedziby zamawiającego do punktu serwisowego po telefonicznym lub mailowym zgłoszeniu. Wykonawca zapewnia transport od punktu serwisowego do siedziby Zamawiającego naprawionego laptopa.	
Inne	Wszystkie niezbędne przewody do podłączenia i poprawnej pracy laptopa. Wszystkie niezbędne i aktualne sterowniki do zainstalowanych urządzeń. Instrukcja obsługi komputera w języku polskim. Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich.	

* - należy obowiązkowo podać producenta i model

**- należy obowiązkowo podać nazwę oprogramowania

III. Szafka do przechowywania laptopów:**1 szt.**

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Ilość półek	20 w dwóch kolumnach	
Wymiary półek	pozwalające na umieszczenie laptopów typ I i typ II będących przedmiotem postępowania	
Zasilanie	Szafka przystosowana do pracy z napięciem 230 V. Ilość listew przyłączeniowych odpowiadająca ilości kolumn. Mechanizm pozwalający na sekwencyjne włączanie poszczególnych listew po upływie określonego czasu w celu utrzymania niskiego obciążenia instalacji elektrycznej szafki podczas sekwencji ładowania. Szafka zawierająca zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwprzepięciowe Wbudowany wtyk przyłączeniowy oraz gniazdo bezpiecznika przeciążeniowego. Przewód przyłączeniowy o długości 3 metrów.	
Mobilność	Wyposażenie w cztery kółka o gumowanej nie brudzącej powierzchni, 2 kółka muszą posiadać blokadę/hamulec.	
Wykonanie	Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo lub płyta MDF. Obudowa musi posiadać otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza pozwalające na chłodzenie ładujących się laptopów. Uchwyty do przemieszczania po obu stronach szafki	
Drzwiczki	Otwierane od środka umożliwiające wkładanie i wyjmowanie komputerów znajdujące się równolegle do siebie z przodu. Wbudowany zamek zabezpieczający z blokadą w dwóch punktach	
Udźwig	Udźwig półki nie mniej niż 2,4 kg.	
Kolor	Według palety RAL	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Wymiary	Wysokość szafki nie większa niż 170 cm Szerokość szafki nie większa niż 110 cm Głębokość szafki nie większa niż 60 cm	
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji producenta.	
Inne	Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich.	

IV. Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne:

1 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Funkcje urządzenia	Drukowanie, skanowanie, kopiowanie	
Parametry drukowania		
Technologia druku	Laserowy	
Prędkość wydruku	Do 20 stron na minutę w czerni w trybie normalnego drukowania w formacie A4, Do 20 stron na minutę w kolorze w trybie normalnego drukowania w formacie A4,	
Normatywny cykl pracy	40000 stron na miesiąc	
Rozdzielczość wydruku	600 x 600 dpi	
Druk dwustronny	Automatyczny druk dwustronny	
Parametry skanowania		
Typ skanera	Skaner płaski z automatycznym podajnikiem dokumentów	
Szybkość skanowania	Do 11,5 stron na minutę w czerni w trybie normalnym Do 4,5 stron na minutę w kolorze w trybie normalnym	
Typy plików skanowania	PDF, PDF z możliwością przeszukiwania, JPG, RTF, TXT, BMP, PNG, TIFF	
Rozdzielczość skanowania	Do 300 dpi w kolorze i czerni przy użyciu automatycznego podajnika dokumentów; do 600 dpi w kolorze przy użyciu skanera płaskiego); do 1200 dpi (w czerni przy użyciu skanera płaskiego);	
Opcje skanowania	Dwustronne skanowanie przy użyciu automatycznego podajnika dokumentów, skanowanie kolorowe	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Pojemność automatycznego podajnika papieru	50 arkuszy	
Maksymalny format skanowania	216 x 297 mm	
Parametry kopiowania		
Szybkość kopiowania	Do 20 kopii na minutę w czerni Do 20 kopii na minutę w kolorze	
Rozdzielczość kopiowania	Do 300 x 300 dpi w kolorze	
Ilość kopii	Do 90	
Inne parametry urządzenia		
Pamięć RAM	192 MB	
Interfejsy wbudowane	interfejs USB (zgodny z 2.0), interfejs hosta pozwalający drukować z dysku USB i zapisywać na tym dysku zeskanowane dokumenty, interfejs Ethernet 10/100 Mb, 1 interfejs WiFi 802.11 b/g/n	
Format strony	A4, A5, A6, B5, koperty (DL, C5, B5)	
Podajnik papieru	Minimum dwa podajniki papieru: 1 podajnik uniwersalny na 50 arkuszy 1 podajnik A4 na 250 arkuszy	
Odbiornik papieru	Na 150 arkuszy	
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji na cały zestaw komputerowy gwarantowana przez producenta urządzenia Gwarancja typu door to door naprawa w ciągu 14 dni roboczych u producenta Wykonawca zapewnia transport urządzenia od siedziby zamawiającego do punktu serwisowego po telefonicznym lub mailowym zgłoszeniu. Wykonawca zapewnia transport od punktu serwisowego do siedziby Zamawiającego naprawionego urządzenia.	
Zasilacz	Drukarka zasilana z sieci elektrycznej musi być zgodna z polskimi standardami, tj. napięcie 230 V, 50 Hz, prąd jednofazowy. Jeżeli którekolwiek pozycje są klasyfikowane jako niebezpieczne lub wymagają specjalnego użytkowania, pełna informacja na powyższy temat, wraz z oznaczeniami bezpieczeństwa, musi być podana w ofercie. Dołączony kabel do podłączenia zasilania	
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7 32 i 64 bitowe, Windows Vista 32 i 64 bitowe. Windows XP 32-bitowy, Windows Server 2003 32- bitowy	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Panel sterowania	kolorowy ekran dotykowy CGD, przyciski obsługi (anuluj, strzałka w lewo oraz w prawo, pomoc, początek, cofnij), wbudowane wskaźniki sygnalizujące: błąd, gotowość do pracy, połączenie bezprzewodowe	
Bezpieczeństwo	Obsługa szyfrowania sieci bezprzewodowej: WEP (128-bitowe), WPA/WPA2 Personal (obsługa protokołów AES, TKIP), wbudowany serwer WWW z możliwością zabezpieczenia hasłem	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. Komplet tonerów. Kabel USB.	

V. Tablica interaktywna:

3 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Technologia	Dotykowa, umożliwiająca obsługę za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika bez konieczność kupowania dedykowanego wskaźnika	
Powierzchnia robocza	Magnetyczna, odporna na uszkodzenia (uszkodzenie powierzchni roboczej nie powinno mieć wpływu na działanie tablicy), umożliwiająca wykorzystanie jak zwykle tablicy suchościeralnej	
Rozmiar powierzchni	przekątna 79 cali, 1642 x 1159 mm	
Format obrazu	4:3	
Rozdzielczość rzeczywista	4096 x 4096	
Komunikacja	Port USB	
Zasilanie	Port USB	
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 2000/XP/Vista/7 32 bit i 64 bit	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie w języku polski Możliwość pracy w trzech trybach: okna, ramki i pełnoekranowym Sterowanie komputerem przy pomocy tablicy interaktywnej Funkcja chwytania i przesuwania obszaru roboczego za pomocą dłoni dostępna bez konieczności uruchamiania dodatkowych funkcji Funkcja zmiany kolorów tła, wstawianie różnych wzorów tła z zewnętrznej bazy grafiki Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego (m.in. w języku polskim) Funkcja rozpoznawania narysowanych odręcznie kształtów i przekształcanie ich na figury geometryczne Funkcja rozpoznawania gestów wykonanych na tablicy Wbudowana baza figur geometrycznych - pozwalająca na wstawianie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel Narzędzia i grafiki ułatwiające naukę matematyki, chemii, fizyki i języka angielskiego Funkcja selektywnego ujawniania informacji umieszczonych na ekranie Funkcja wstawiania tekstu za pomocą klawiatury ekranowej Funkcja obracania, przesuwania i zmiany rozmiaru obiektów Funkcja wstawiania plików wykonanych w technologii Flash, plików graficznych, animacji i filmów z wewnętrznej bazy Funkcja modyfikowania zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów Funkcja wypełniania wybranych obiektów kolorem lub obrazem Funkcja grupowania/rozgrupowania obiektów graficznych Funkcja pozwalająca blokować elementy, zabezpieczając przed ich przypadkową edycją Funkcja regulacji stopnia przezroczystości obiektów Funkcja powiększania wybranego fragmentu strony Funkcja pisania na ruchomym lub zatrzymanym obrazie Funkcja zapisywania wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo z dźwiękiem z mikrofonu Funkcja zapisywania materiału powstałego na tablicy w czasie zajęć w następujących formatach: plik obrazu, strona internetowa, dokument PDF, prezentacja Power Point Funkcja zachowywania notatek wykonanych przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint) Funkcja nanoszenia zmian i tworzenia notatek na dowolnym dokumencie wyświetlonym na pulpicie komputera Przyciski funkcyjne do obsługi programów pakietu MS Office, np. przełączanie slajdów, zapisywanie poprawek Funkcja konfiguracji przez użytkownika paska ikon Możliwość usuwania niewykorzystywanych funkcji Funkcja personalizacji paska narzędzi z możliwością zapisywania ustawień dla różnych profili Funkcja definiowania skrótów do wybranych programów, folderów, plików Funkcja tworzenia hiperłączy, skrótów do aplikacji, plików oraz slajdów do dowolnego obiektu</p>	(*)
Licencja na oprogramowanie	<p>Typ licencji: dożywotnia W ramach licencji możliwość instalacji oprogramowania na dowolnej ilości komputerów będących w posiadaniu instytucji, oraz nieograniczonego czasowo pobierania aktualizacji</p>	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Akcesoria	3 pisaki (czerwony, czarny, niebieski), wymazywacz, wskaźnik teleskopowy, kabel USB 7.5 m, ścienny zestaw montażowy	
Gwarancja	60 miesięcy gwarancji producenta naprawa w ciągu 7 dni roboczych u klienta Wymiana sprzętu po 3 bezskutecznych naprawach	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. .	

* - Należy podać nazwę oprogramowania

VI. Projektor krótkoogniskowy:

3 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Technologia projekcji	DLP	
Rozdzielczość podstawowa (natywna)	XGA 1024x768	
Jasność	2700 ANSI lumenów	
Kontrast	750:1	
Długość życia lampy przy normalnym użyciu	3000h	
Gwarancja na lampę	36 miesięcy	
Format obrazu	4:3 kompatybilny z proponowaną tablicą interaktywną	
Wyświetlane kolory	16 mln	
Źródła wejściowe	video: Composite HDMI, S-VIDEO VGA audio: 1 x mini jack 3.5 mm	
Źródła wyjściowe	Video: VGA Audio: Mini jack 3.5 mm	
Głośniki	8 W	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Porty komunikacyjne	RS232, RJ45	
Uchwyt montażowy	Uchwyt mocujący do ściany lub sufitu konstrukcja pozwalająca na ukrycie kabli tak aby były prowadzone wewnątrz uchwytu	
Sygnal video	NTSC / PAL / SECAM	
Zasilacz	Urządzenie zasilane z sieci elektrycznej muszą być zgodne z polskimi standardami, tj. napięcie 230 V, 50 Hz, prąd jednofazowy	
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji producenta na projektor oraz lampę. Wymiana sprzętu po 3 bezskutecznych naprawach	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. . Pilot/baterie Kabel VGA 10 m. Kabel zasilający. 10m. Kabel Composite Video 10m.	

VII. Głośnik:

4 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Moc całkowita	20 W	
Ilość głośników	2, w jednej obudowie	
Typ głośników	2-drożne	
Wejścia	1 x audio	
Przyciski panelu sterowania	Funkcja włącz/wyłącz, Funkcja sterowania poziomem głośności, Panel sterownia umieszczony na froncie	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. Kabel zasilający, Kabel audio, Naścienny zestaw montażowy.	
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji. Wymiana sprzętu po 3 bezskutecznych naprawach	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

VIII. Wizualizer (kamera dokumentowa):**2 szt.**

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Ilość pikseli	3,2 mln	
Rozdzielczość podstawowa	1280x720	
Minimalna liczba klatek	30 klatek/s	
Obszar skanowania	Powierzchnia A3 297×420 mm	
Zoom	Optyczny x2, cyfrowy x8	
Fokus	Automatyczny, ręczny	
Oświetlenie	Zewnętrzne typu LED	
Głowica	Zamontowana na tzw. „gęsiej szyi”	
Wyjścia	VGA(D-SUB15), Composite Video, S-Video, Audio (3.5 mm stereo mini jack)	
Wejścia	VGA (D-SUB15), Mikrofon (3.5mm stereo mini Jack)	
Porty komunikacyjne	USB, RS232	
Funkcje edycji obrazu	Negatyw/Pozytyw, Stop klatka, Obracanie obrazu, Dzielenie ekranu (PBP), Automatyczny balans bieli, Automatyczna regulacja przesłony,	
Inne	Możliwość zapisu obrazu na: karcie pamięci SDHC na pamięciach typu pendrive przez port USB Pilot zdalnego sterowania Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. Pilot/baterie Kabel Composite Video. Kabel zasilający z zasilaczem 230 V, 50 Hz	
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji. Wymiana sprzętu po 3 bezskutecznych naprawach	

IX. Kontroler sieci bezprzewodowej WLAN:**1 szt.**

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Ilość zarządzanych punktów dostępowych (Access Point)	16	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Zarządzanie punktami dostępowymi	Centralne zarządzanie dołączonymi punktami dostępowymi, automatyczne wykrywanie podłączonego urządzenia warstwy 2 i 3, równoważenie obciążenia, auto-uplink., możliwość tworzenie 8 grup urządzeń dostępowych, automatyczne przydzielanie kanałów, możliwość ustawienia czasu przydzielenia kanału, obsługa protokołu WMM QOS wraz z 802.11e, wykrywanie obcych punktów dostępowych, możliwość uruchomienia serwera DHCP	
Protokoły zarządzania	HTTP, TELNET, SSH	
Obsługa protokołów sieciowych	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet	
Możliwość konfiguracji VLAN	8 VLAN	
Bezpieczeństwo	Obsługa protokołów uwierzytelniania sieci bezprzewodowych: Shared Key, legacy 801.1X WPA and WPA2 with RA DIUS , WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-PSK/WPA2-PSK, Obsługa algorytmów szyfrowania: WE P, TKIP, AES , TKIP+AES Obsługa protokołu Radius, autentykacja MAC	
Wbudowane porty	1xUSB, 4xRJ45 /10/100/1000	
Pamięć flash	64 MB	
Pamięć RAM	512 MB	
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja producenta	
Zasilanie	Zasilacz wewnętrzny zasilany z sieci elektrycznej musi być zgodny z polskimi standardami, tj. napięcie 230 V, 50 Hz, prąd jednofazowy. Dołączony kabel do podłączenia zasilania	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich Ze względu na konieczność kompatybilności urządzeń oraz bezproblemowego zarządzania siecią bezprzewodową kontroler sieci bezprzewodowej WLAN musi być tego samego producenta co punkt dostępowy sieci WLAN.	

X. Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej WLAN:

2 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań (minimum)		Różnice i uwagi
Obsługiwane standardy sieci bezprzewodowej	IEEE 802.11b 2,4 GHz, IEEE 802.11g 2,4 GHz, IEEE 802.11n 2,4 GHz, IEEE 802.11n 5 GHz	
Protokoły	Obsługa protokołu WMM, WDS,	
Protokoły zarządzania	HTTP, TELNET	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Funkcje	Obsługa trybów: Point-to-point, Point-to-multipoint, trybu repeater, możliwość regulacji mocy sygnału od 100 mW do 0 mW	
Bezpieczeństwo	Obsługa protokołów uwierzytelniania sieci bezprzewodowych: WPA, WPA2, WEP Obsługa algorytmów szyfrowania: WEP, TKIP, AES, TKIP+AES Obsługa protokołów Radius, autentykacja MAC	
Wbudowane porty	1 x 10/100/1000 BASE-T Ethernet z obsługą IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), poziom konsumpcji PoE 12,8 1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) Konsumpcja PoE 12V, 1xRS232	
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja producenta, Zasilacz 36 miesięcy.	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich. Ze względu na konieczność kompatybilności urządzeń oraz bezproblemowego zarządzania siecią bezprzewodową punkt dostępowy sieci bezprzewodowej WLAN musi być tego samego producenta co kontroler sieci WLAN.	
Zasilanie	Punkt dostępowy zasilany z sieci elektrycznej musi być zgodny z polskimi standardami, tj. napięcie 230 V, 50 Hz, prąd jednofazowy. Dołączony kabel do podłączenia zasilania	

XI. Router:

1 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań minimum		Różnice i uwagi
Typ urządzenia	UTM	
Obudowa	Typu rack. lub wolnostojący (w przypadku wolnostojącej konieczna półka do montażu w szafie rack)	
Ilość portów	LAN: 4x10/100/1000 RJ-45, WAN: : 2x10/100/1000 RJ-45	
Liczba sesji	16 000	
Ilość użytkowników	Nielimitowana ilość użytkowników	
Ilość obsługiwanych VLAN	255	
Ilość tuneli VPN	10	
Pamięć RAM	512 MB	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Pamięć FLASH	2 GB	
Zapora sieciowa (firewall)		
Klasa zapory	Zapora klasy Stateful Inspection z obsługą: Port/Service Blocking, Denial-of-service (DoS) Prevention, Stealth Mode, Block TCP Flood, Block UDP Flood, WAN/LAN Ping Response Control	
Funkcje zapory	Port Range Forwarding, Port Triggering, DNS proxy, MAC Address Cloning/spoofing, Network Time Protocol NTP Support, L3 Quality of Service (QoS) ,LAN-to-WAN and WAN-to-LAN (ToS), wbudowany system wykrywania włamań IPS	
Funkcje routingu	Static, Dynamic, RIPv1, RIPv2	
Translacja adresów	Obsługa translacji NAT, PAT	
Ochrona antyspamowa		
Funkcje ochrony antyspamowej	Mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM). Ochrona antyspam powinna działać w oparciu o: a. Białe/czarne listy b. RBL	
Wirtualne sieci prywatne (VPN)		
Funkcje VPN	Możliwość budowania kanałów VPN w oparciu o: - IPSec VPN - SSL VPN	
Filtrowanie adresów URL		
Funkcje filtrowania adresów URL	Wbudowany filtr URL. Możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru jest jedna z trzech akcji: - Blokowanie dostępu do adresu URL. - Zezwolenie na dostęp do adresu URL. Filtrowanie URL musi uwzględniać także komunikację protokołu HTTPS. Kontrola sieci P2P	
Administracja urządzenia		
Funkcje administracji urządzenia	Konfiguracja urządzenia powinna być możliwa z wykorzystaniem interfejsu graficznego. Komunikacja przy użyciu przeglądarki www z wykorzystaniem bezpiecznego protokołu https.	
Zasilanie	Przełącznik musi mieć możliwość zasilania ze źródła zmiennoprądowego 230V +-10. Przewód zasilający – 1 szt.	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Serwis	Serwis na 36 miesięcy obejmujący: dostęp do wszystkich aktualizacji, wsparcie techniczne	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich.	
Gwarancja	Wieczysta gwarancja producenta.	

XII. Przełącznik sieciowy:

1 szt.

Oferowany model

Producent

Opis wymagań minimum		Różnice i uwagi
Obudowa	Typu rack. lub wolnostojący (w przypadku wolnostojącej konieczna półka do montażu w szafie rack)	
Ilość portów	8x10/100/1000 Mbps z zasilaniem POE automatycznie wykrywających prędkość połączenia (RJ45), Wszystkie porty Ethernet przełącznika muszą mieć zdolność pracy w trybie full duplex	
Obsługiwane standardy sieci	IEEE 802.3i 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3z 1000BASE-X, IEEE 802.3x full-duplex flow control, IEEE 802.3af	
Tablica MAC	możliwość konfiguracji co najmniej 4000 adresów MAC	
Mechanizmy wspierające ciągłości pracy sieci	Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy: - IEEE 802.1s - IEEE 802.1w - możliwość grupowania portów zgodnie z IEEE 802.3ad	
Mechanizmy wspierające jakość usług pracy w sieci	Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy: - IEEE 802.1x -obsługa ramek JUMBO	
Mechanizmy wspierające bezpieczeństwo w sieci	Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy: - DHCP Klient, - wsparcie dla protokołów TACACS+ i RADIUS - IEEE 802.1Q VLAN możliwość tworzenia 64 grup statycznych	

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Protokoły	Obsługa protokołów: - IEEE 802.1p Class of Service - IEEE 802.1ab Link Layer Discovery - LLDP - SNMP v1, v2c, v3 - Auto voice VLAN - DHCP Filtering - Auto denial-of-service (DoS) protection -HTTP and HTTPS	
Zasilanie	Przełącznik musi mieć możliwość zasilania ze źródła zmiennoprądowego 230V +-10. Przewód zasilający – 1 szt.	
Inne	Podręcznik użytkownika, wszystkie niezbędne instrukcje i materiały użytkownika w języku polskim - załączony nośnik CD. Sprzęt musi być wyprodukowany w 2012 roku, fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich.	
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja producenta. Wymiana sprzętu po 3 bezskutecznych naprawach	

XIII. Punkt ścienny :

4 szt

Oferowany model

Producent

Opis wymagań minimum		Różnice i uwagi
Porty	Stalowy panel przyłączeniowy z wejściami 3xRCA(composite, audio L-R), 1xUSB typ A, 1xVGA, 1xPC Audio	
Inne	Przylącza wyposażone w skręcane kostki połączeniowe oraz wtyki do kostek elektronicznych, Lakierowany proszkowo	
Kolor	biały	
Typ montażu	Natynkowy	
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja producenta.	

XIV. Oprogramowanie antywirusowe:

Oferowane oprogramowanie

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Opis wymagań minimum		Różnice i uwagi
Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletna ochrona przed wirusami i oprogramowaniem szpiegującym • Zapora internetowa powstrzymująca ataki hakerów • Blokada spamu i phishingu e-mailowego • Ochrona przed kradzieżą tożsamości • Ochrona przed niechcianymi rachunkami za Internet mobilny • Ochrona przeglądania, rozpoznająca niebezpieczne witryny na podstawie aktualizowanej w czasie rzeczywistym bazy zaufanych stron • Kontrola rodzicielska chroniąca dzieci przed niechcianymi treściami • Personalizowane ustawienia dla każdego użytkownika 	
Ilość licencji	23 licencji na stację roboczą na okres 1 roku	

XV. Prace montażowe:

Urządzenie	Opis prac	Miejsce montażu
Sieć bezprzewodowa	Montaż punktów dostępowych sieci WLAN w miejscach wyznaczonych przez Zamawiającego, połączenie punktów sieci dostępowych z patch panelem kablem typu skrętka STP lub FTP kategorii 5e (Zamawiający posiada wolne miejsca na patch panelu), Montaż kontrolera WLAN w punkcie dystrybucyjnym (dostarczenie półki do szafki 42U), Dostarczenie kabli typu patchcord niezbędnych do uruchomienia sieci bezprzewodowej. Rozmieszczenie punktów może ulec zmianie (+/- 10 m) gdyby okazało się że wskazane miejsca nie zapewniają odpowiednich parametrów sieci WLAN. Wykonanie pomiarów sieci LAN.	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Przełącznik sieciowy	Montaż przełącznika w punkcie dystrybucyjnym	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Router	Montaż przełącznika w punkcie dystrybucyjnym	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Tablica interaktywna	Montaż tablic na ścianie wraz z montażem kabla USB do punktu naściennego.	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Tablica interaktywna	Demontaż posiadanej przez Zamawiającego tablicy interaktywnej i projektora krótkoogniskowego oraz montaż zdemontowanego zestawu z montażem kabla VGA i zasilania elektrycznego wraz z głośnikami w innym wskazanym przez Zamawiającego pomieszczeniu z montażem wszystkich kabli do punktu naściennego.	Miejsca demontażu i montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Projektor krótkoogniskowy	Montaż projektora do sufitu lub ściany wraz z doprowadzeniem kabla zasilającego oraz kabli VGA i Composite Video do punktu naściennego	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

Głośnik	Montaż głośnika nad tablicą interaktywną wraz z doprowadzeniem kabla zasilającego oraz kabla audio do punktu ściennego	Miejsca montażu naniesione na rzutach budynku dołączonych do specyfikacji
Punkt ścienny	Zakończenie na punkcie ściennym następujących kabli sygnałowych: audio z głośnika, USB z tablicy interaktywnej, kabla VGA oraz Composite Video z projektora krótkoogniskowego. Dostarczenie 4 kompletów kabli (na każdą salę) umożliwiających podłączenie laptopa i kamery dokumentowej do punktu ściennego zawierających: Kabel audio, kabel VGA, kabel USB, kabel Composite Video Montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego	
Zasilanie elektryczne	Montaż w pobliżu każdego punktu ściennego 6 gniazd natynkowych 230V/50Hz koloru białego, doprowadzenie źródła zasilania z najbliższego znajdującego się w pomieszczeniu gniazda elektrycznego. Doprowadzenie do montowanych gniazd przewodów zasilających: wizualizer, projektor krótkoogniskowy, głośniki	
Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy na wszelkie instalacje będące przedmiotem prac montażowych. Gwarancja 10 lat na wykonaną sieć LAN służącą do podłączenia sieci bezprzewodowej.	
Inne	Wszystkie kable używane do montażu ww. urządzeń muszą być schowane w korytkach ściennych koloru białego. W przypadku równoległego prowadzenia kabli zasilających i sygnałowych konieczność zastosowania korytek lub innego rozwiązania zapobiegającego zakłóceniom sygnału przez zasilanie elektryczne. Zakres prac montażowych powinien umożliwić uzyskanie pełnej funkcjonalności sprzętu będącego przedmiotem postępowania. Możliwość wizji lokalnej w budynkach szkół.	

XVI. Konfiguracja sprzętu i oprogramowania:

Nazwa sprzętu	Czynności konfiguracyjne
Sieć bezprzewodowa	Konfiguracja kontrolerów WLAN oraz punktów dostępowych sieci bezprzewodowej w standardzie IEEE 802.11n. Konfiguracja sieci bezprzewodowej na laptopach będących przedmiotem postępowania. Dane dotyczące sieci IP zostaną dostarczone przez Zamawiającego.
Router	Konfiguracja urządzenia dla dwóch grup użytkowników: nauczyciele, uczniowie. Dane dotyczące sieci IP zostaną dostarczone przez Zamawiającego.
Oprogramowanie do tablicy interaktywne	Instalacja oprogramowania na laptopach będących przedmiotem postępowania.
Oprogramowanie antywirusowe	Instalacja oprogramowania antywirusowego na laptopach będącego przedmiotem zamówienia.
Oprogramowanie zarządzania zestawem przenośnych komputerów	Instalacja wersji uczniowskiej na laptopach typ I, instalacja wersji nauczycielskiej na laptopach typ II. Dane dotyczące sieci IP zostaną dostarczone przez Zamawiającego.

Załącznik nr 6 do SIWZ - Specyfikacja techniczna

XVII. Szkolenie pracowników:

Zakres szkolenia	Czas szkolenia
<p>Szkolenie obejmujące:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Szkolenie z zakresu uruchamiania urządzeń oraz obsługi urządzeń systemu interaktywnego zainstalowanego w salach lekcyjnych.2. Szkolenie z zakresu zarządzania oprogramowaniem do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć dydaktycznych.3. Szkolenie z oprogramowania dedykowanego do obsługi tablicy interaktywnej. <p>Uwaga: Szkolenie musi odbyć się przy użyciu zainstalowanego sprzętu będącego przedmiotem postępowania</p>	<p>Jedno sześciogodzinne szkolenie</p>