

-Ujednolicony dnia 29.11.2011r. -

**Dostawa:**

- 1) 4 sztuk interaktywnych zestawów multimedialnych (zestaw: komputer przenośny, tablica interaktywna, projektor multimedialny, oprogramowanie specjalistyczne) wraz z osprzętem (uchwyt do rzutnika, głośniki aktywne, natynkowe przyłącze sygnałowe),
- 2) 15 sztuk komputerów przenośnych z zastosowaniem prawa opcji,
- 3) jednej pracowni językowej (zestaw: pulpit nauczyciela, uczniowskie stanowiska przyłączeniowe, słuchawki z mikrofonem dynamicznym, okablowanie, głośniki do zabudowy w biurku nauczyciela, biurko nauczyciela, biurka uczniowskie, krzesło dla nauczyciela, komputer przenośny, projektor multimedialny, ekran sufitowy/ścienny, chwyt sufitowy do projektora, okablowanie do projektora i pozostałych urządzeń) wraz z montażem i szkoleniem.

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****1. Multimedialne zestawy interaktywne – 4 sztuki****1.1. Opis techniczny każdego z czterech zestawów:****1.1.1. Cechy oferowanej tablicy interaktywnej i oprogramowania do niej.**

L.p.	Parametr/ Warunek wymagany (poniższe cechy muszą być spełniane przez oprogramowanie producenta tablicy interaktywnej dostarczane wraz z nią – nie dopuszcza się rozwiązań mieszanych poprzez dodatkowe aplikacje firm trzecich)
1.	Możliwość montażu na ścianie.
2.	Technologia dotykowa, rezystancyjna.
3.	Minimalny obszar roboczy (interaktywny) tablicy 156 cm x 117 cm (przekątna 77 cali).
4.	Część aktywna tablicy (rejestrująca dotyk) stanowi integralny element konstrukcji. Nie dopuszcza się zastosowania wszelkiego rodzaju przystawek elektronicznych symulujących tablicę interaktywną.
5.	Polska wersja językowa oprogramowania wraz z plikami pomocy.
6.	Pełna emulacja myszki komputerowej przez pisaki (lewy i prawy klawisz, podwójne kliknięcie, Drag&Drop).
7.	Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
8.	Zmiana kolorów tła. Wstawianie różnych rodzajów wzorców tła (np. papier w kratkę, papier w linie, papier nutowy, układy współrzędnych z tłem w kratkę itp.) z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę.
9.	Możliwość wstawiania obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów).
10.	Możliwość selektywnego ujawniania informacji umieszczonych na ekranie.
11.	Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej.
12.	Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym.
13.	Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek.
14.	Powierzchnia tablicy umożliwiająca pisanie powszechnie dostępnymi

	pisakami sucho ścieralnymi .
15.	Oprogramowanie tablicy musi być kompatybilne z oprogramowaniem SMART Notebook.
16.	Komunikacja tablicy z komputerem oraz zasilanie tablicy poprzez kabel USB.
17.	Tablica posiada certyfikat CE oraz jest zgodna z dyrektywą RoHS.
18.	Certyfikowany przez producenta tablicy serwis w Polsce.
19.	Wyprodukowana nie wcześniej niż w 2011 r.

### 1.1.2.Cechy projektora o ultrakrótkiej ogniskowej

L.p	Parametr/ Warunek wymagany
1.	Technologia 3xLCD
2.	Jasność min. 2200 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności
3.	Kontrast min. 2000:1
4.	Rozdzielczość rzeczywista min. 1024x768, format matrycy 4:3
5.	Projektor musi umożliwiać wyświetlanie obrazu wykorzystującego całą powierzchnię zaproponowanej tablicy interaktywnej z odległości nie większej niż 65 cm (odległość od tablicy do elementu optycznego – lustro lub obiektyw) przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu a także zapewniając ostrość obrazu na całej powierzchni
6.	Żywotność lampy min. 2000 godzin w trybie pełnej jasności
7.	Porty wejścia min.: 2xVGA (DB-15), 1xcomposite video (RCA Chinch), 1x S-video, 1x audio stereo mini Jack 1xRJ45
8.	Porty wyjścia min: 1xVGA (DB-15), 2xRCA
9.	Waga (max) 6 kg
10.	Głośność pracy (max) 35dB w trybie pełnej jasności
11.	Głośnik wbudowany min. 1 x 6W
12.	Zabezpieczenie antykradzieżowe kodem PIN
13.	Uchwyt umożliwiający montaż na ścianie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mocowany do ściany</li> <li>• Regulowana odległość od ściany</li> <li>• Zakres regulacji do 46 cm</li> </ul> lub uchwyt dedykowany przez producenta projektora
14.	Zewnętrzny filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi
15.	Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora
16.	Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciwnadzieżowych – przygotowane przez producenta projektora
17.	Wyprodukowany nie wcześniej niż w 2011 r.

### 1.1.3.Cechy głośników aktywnych

L.p.	Parametr/ Warunek wymagany
1.	Przystosowane do zamontowania na obudowie tablicy lub na ścianie obok

	tablicy
2.	Zasilane z sieci elektrycznej 230V
3.	Moc głośników RMS 2 x 12 W
4.	Pasma przenoszenia 70 – 20000 Hz
5.	Regulacja siły głosu zamontowana na obudowie głośnika
6.	Regulacja tonów niskich i wysokich zamontowana na obudowie głośnika
7.	Wyprodukowane nie wcześniej niż w 2011 r.

#### 1.1.4.Cechy natynkowego przyłącza sygnałowego

L.p.	Parametr/ Warunek wymagany
1.	Natynkowe
2.	Wszystkie gniazda w jednej z integrowanej obudowie (nierozłączne)
3.	Gniazda połączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1 x 15-pin D-sub</li> <li>o 1 x mini Jack 3,5 mm stereo</li> <li>o 1 x 3RCA</li> <li>o 1 x USB</li> </ul>
4.	Połączenie przewodów sygnałowych za pomocą przyłącza zaciskowego śrubowego (nie dopuszcza się rozwiązań typu lutowane lub brak wtyczki)
5.	Wyprodukowane nie wcześniej niż w 2011 r.

#### 1.1.5.Cechy komputera przenośnego

L.p.	Parametr/ Warunek wymagany
1.	Ekran TFT 15.6" LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową
2.	Procesor dwurdzeniowy klasy x86 umożliwiający osiągnięcie przez komputer, w zaoferowanej konfiguracji sprzętowej, w teście Passmark CPU Mark, wyniku minimum 3325 pkt. CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://cpubenchmark.net/">http://cpubenchmark.net/</a>
3.	Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
4.	Obudowa wyposażona w diody informujące użytkownika o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- włączonym lub wyłączonym module Wi-fi.</li> <li>- rozładowanej baterii.</li> </ul>
5.	Pamięć RAM: 2x 2GB DDR3 1066 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB DDR3 1066Mhz)
6.	Dysk twardy: Min. 320 GB SATA, prędkość obrotowa 7200 obr./min.
7.	Karta graficzna zintegrowana 1760 Dynamic Video Memory MB (128 MB dedykowanej pamięci, do 1632 MB współdzielonej pamięci systemowej), Microsoft ® DirectX ® 10.1
8.	Karta dźwiękowa wbudowana, 2 głośniki stereo, wbudowany mikrofon
9.	Połączenia i karty sieciowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną</li> <li>- WLAN 802.11b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express.</li> <li>- Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 2.1 (nie akceptowane na</li> </ul>

	zewewnętrznej karcie lub porcie USB).
10.	Porty/złącza: 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci 5 w 1 (SD™, MMC, MS, MS PRO, xD), 3 x USB (2.0), 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe 1 x Gniazdo słuchawkowe 1 x HDMI
11.	Klawiatura pełnowymiarowa w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programisty", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury
12.	Urządzenie wskazujące: - Touch Pad (płytką dotykowa): z minimum dwoma klawiszami wyboru, z funkcją zoom -/+ , z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo), - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka
13.	Wbudowana kamera 1.3Mpix o rozdzielczości 1280x1024
14.	Napęd optyczny 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).
15.	Bateria Litowo-jonowa 4400 mAh
16.	Zasilacz dedykowany do notebooka.
17.	Ciężar Waga max do 2700 g z baterią i napędem optycznym.
18.	Bezpieczeństwo: - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Czytnik linii papilarnych
19.	Zainstalowane oprogramowanie: – System operacyjny: Microsoft Windows 7 Professional PL 64 bit (system operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku). – Microsoft Office 2010 Professional Plus PL. – Oprogramowanie antywirusowe np. NOD 32 lub rozwiązanie równoważne w wersji 64 bit z licencją na 1 rok. – Oprogramowanie specjalistyczne do oferowanej tablicy interaktywnej.
20.	Torba dostosowana do wymiarów notebooka.
21.	Wyprodukowany nie wcześniej niż w 2011 r.

## 1.2. Wymagania ogólne

1.2.1. Należy dostarczyć kable sygnałowe do podłączenia urządzeń źródłowych do przyłącza sygnałowego o długości 3 m

1.2.2. Dokumentacja zestawu interaktywnego i urządzeń multimedialnych:

- wykonawca do każdego zestawu musi dostarczyć opis funkcjonalny zestawu z instrukcją obsługi instalacji sygnałowej i sposobu obsługi zestawu jako całości,
- podręcznik metodyczny wykorzystania tablicy interaktywnej,
- instrukcję obsługi oferowanego projektora.

1.2.3. Dokumentacja oprogramowania oraz wersje i uaktualnienia.

- Wykonawca do każdego zestawu musi dostarczyć dokumenty potwierdzające legalność instalowanych programów oraz po jednym komplecie nośników do każdego z zainstalowanych produktów.

1.2.4. Wykonawca musi zainstalować każdy z oferowanych programów w najnowszych wersjach wydanych przez producentów oprogramowania oraz zawierających najnowsze uaktualnienia opublikowane przez producentów oprogramowania. Przez najnowsze wersje należy rozumieć te wersje i te uaktualnienia, które ukazały się do dnia podpisania umowy z Wykonawcą.

## 2. Komputery przenośne – 15 sztuk

### 2.1. Opis techniczny

Typ	Notebook	
Cecha	Opis wymagań minimalnych	
1	Ekran	TFT 15.6” LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową
2	Procesor	Procesor klasy x86 dedykowany do pracy w komputerach przenośnych zaprojektowany do pracy w układach jednoprocessorowych, taktowany zegarem co najmniej 2.20GHz, pamięć L2 3MB, DDR3 1333 MHz lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.
3	Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
4	BIOS	- w pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania notebooka z zewnętrznymi urządzeniami. - możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM - możliwość wyłączenia/włączenia zintegrowanej karty sieciowej z

		poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych - możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.
5	Obudowa	Wyposażona w diody informujące użytkownika o: - włączonym lub wyłączonym module Wi-fi. - rozładowanej baterii.
6	Pamięć RAM	1x 4GB DDR3 (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB DDR3 1066Mhz, 1 slot wolny)
7	Dysk twardey	Min. 320 GB SATA, prędkość obrotowa 7200 obr./min.
8	Karta graficzna	Zintegrowana 1760 Dynamic Video Memory MB (128 MB dedykowanej pamięci, do 1632 MB współdzielonej pamięci systemowej), Microsoft ® DirectX ® 10.1
9	Karta dźwiękowa	Wbudowana, 2 głośniki stereo, wbudowany mikrofon
10	Połączenia i karty sieciowe	- Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną - WLAN 802.11b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. - Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 3.0 + HS (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB).
11	Porty/złącza	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci 5 w 1, 3 x USB (2.0), 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe 1 x Gniazdo słuchawkowe 1 x HDMI
12	Klawiatura	Pełnowymiarowa w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury,
13	Urządzenie wskazujące	- Touch Pad (płytką dotykowa): z minimum dwoma klawiszami wyboru, z funkcją zoom -/+ , z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo), - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka
14	Kamera	Wbudowana kamera 1.3Mpix o rozdzielczości 1280x1024,
15	Napęd optyczny	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).
16	Bateria	Litowo-jonowa 6 komorowa, pozwalająca na minimum 4 godziny pracy
17	Zasilacz	Dedykowany do notebooka 65W.
18	Ciężar	Waga max do 2550g z baterią i napędem optycznym.
19	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.

		- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Czytnik linii papilarnych
20	Gwarancja	1 rok w systemie door-to-door na notebooka (gwarancja producenta), 1 rok gwarancji producenta na baterie.
21	System operacyjny	– Microsoft Windows 7 Professional 64 bit (system operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostraczony przez producenta notebooka. – Oprogramowanie antywirusowe np. NOD 32 lub rozwiązanie równoważne w wersji 64 bit z licencją na 1 rok.
22	Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu lub innego równoważnego dokumentu wydanego przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie dostawy będącej przedmiotem zamówienia.
23	Torba	Torba dostosowana do wymiarów notebooka.

## 2.2. Wymagania ogólne

### 3. Pracownia językowa

Pracownia językowa składa się z następujących elementów:

- 1) Pulpit nauczyciela wbudowany w blat biurka z oprogramowaniem – 1 szt.
- 2) Uczniowskie stanowiska przyłączeniowe – 16 szt. (lub 8 podwójnych)
- 3) Słuchawki z mikrofonem dynamicznym – 17 szt.
- 4) Okablowanie laboratorium – 1 kpl.
- 5) Głośniki do zabudowy w biurku nauczyciela – 2 szt.
- 6) Biurko nauczyciela – 1 szt.
- 7) Biurka uczniowskie dwuosobowe proste – 7 szt.
- 8) Biurko uczniowskie dwuosobowe narożne – 2 szt.
- 9) Krzesło dla nauczyciela – 1 szt.
- 10) Laptop (myszka, tablet bezprzewodowy, torba, oprogramowanie) – 1 szt.
- 11) Projektor multimedialny – 1 szt.
- 12) Ekran sufitowy /ścienny – 1 szt.
- 13) Uchwyt sufitowy do projektora – 1 szt.
- 14) Okablowanie do projektora i pozostałych urządzeń – 1 kpl.

#### 3.1. Opis techniczny

##### 3.1.1. Pracownia językowa

I.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
1	<b>Pulpit nauczyciela wbudowany w blat biurka z oprogramowaniem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpit z klawiaturą foliową odporną na zanieczyszczenia i zalanie, wbudowane dwa mikrokontrolery: <ul style="list-style-type: none"> <li>– jeden odpowiada za pracę pulpitu i komunikację z komputerem PC,</li> <li>– drugi (DSP) do obróbki dźwięku przy symulacji rozmowy telefonicznej,</li> </ul> </li> <li>• Sterowanie wszystkimi funkcjami pulpitu możliwe jest z wbudowanej klawiatury lub za pomocą komputera z odpowiednim oprogramowaniem.</li> </ul>	1 szt.

l.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktywacja pracowni możliwa tylko dla osób posiadających kartę zbliżeniową RFID (kontrola dostępu, brak możliwości uruchomienia przez osoby nieuprawnione) - wyeliminowane elementy mechaniczne włączające pracownię (stacyjka z kluczykiem).</li> <li>• Wciśnięcie przycisku potwierdzone jest sygnałem dźwiękowym (funkcja ta może być wyłączona).</li> <li>• Wielofunkcyjny wyświetlacz.</li> <li>• Wbudowany timer z sygnalizacją dźwiękową służący do odliczania czasu do końca lekcji, czasu na odpowiedź lub do końca kartkówki.</li> <li>• Przyciski na pulpicie umożliwiają: włączanie i wyłączanie poszczególnych mikrofonów uczniów, wybór sygnału (źródło audio lub mikrofony) podawanego na słuchawki uczniów, pojedynczo lub dla wszystkich jednocześnie, oddzielne sterowanie mikrofonem i słuchawkami nauczyciela, wybór trybu pracy: GRUPA lub PARY.</li> <li>• Szybka zamiana grup jednym przyciskiem, wyłączenie wszystkich mikrofonów, wybór źródła dźwięku, regulację głośności, sterowanie pracą timera.</li> <li>• Możliwe tryby pracy:  <b>PRACA W GRUPACH:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pierwsza grupa pracuje z materiałem z kasyty,</li> <li>- druga grupa prowadzi dialog z nauczycielem,</li> <li>- uczniowie z włączonymi mikrofonami są słyszani przez pozostałych uczniów z grupy,</li> <li>- uczeń słyszy dźwięk emitowany z magnetofonu (funkcja ta może być włączona lub wyłączona) i jednocześnie komentarz nauczyciela,</li> </ul> <b>PRACA W PARACH:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczniowie prowadzą dialog w parach, przy czym poszczególne pary nie słyszą się wzajemnie, nauczyciel ma możliwość podsłuchania dialogu dowolnej pary lub kilku par jednocześnie,</li> <li>- możliwość pracy z materiałem z kasyty (funkcja ta może być włączona lub wyłączona),</li> </ul> <b>SYMULACJA ROZMOWY TELEFONICZNEJ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystanie układu DSP do przetwarzania dźwięku. Praca w czterech trybach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- symulacja wyłączona,</li> <li>- rozmowa przez telefon komórkowy - niewielkie zniekształcenia,</li> <li>- rozmowa międzynarodowa - większe zniekształcenia i trzaski,</li> <li>- rozmowa przez komunikator internetowy - zakłócenia właściwe dla tego typu komunikacji,</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Możliwość zaprogramowania drugiego zestawu</li> </ul>	



l.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
		<p>symulacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- symulacja wyłączona,</li> <li>- rozmowa przez telefon analogowy (tradycyjny, stacjonarny),</li> <li>- rozmowa przez telefon analogowy z sygnałem o słabej jakości,</li> <li>- rozmowy przez krótkofalówkę.</li> </ul> <p><b>Pozostałe funkcje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekaz dźwięku stereo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowany stereofoniczny wzmacniacz mocy współpracujący z zewnętrznymi głośnikami,</li> <li>- cyfrowa regulacja głośności sygnału na słuchawki (z pamięcią),</li> <li>- cyfrowa regulacja głośności wzmacniacza,</li> <li>- programowalny poziom bezpiecznej głośności,</li> <li>- cyfrowo regulowany korektor barwy dźwięku (tony niskie i wysokie);</li> </ul> </li> <li>• zewnętrzny panel podłączeniowy dla 4 źródeł dźwięku (istnieje możliwość zwiększenia liczby wejść);</li> <li>• możliwość podłączenia dowolnego źródła dźwięku (odtwarzacz Blu-Ray, DVD, CD, MP3, MP4, komputer, magnetofon, itp.);</li> <li>• wyjście do nagrywania (możliwość podłączania do magnetofonu lub komputera);</li> <li>• gniazdo USB do podłączania komputera, opcjonalnie złącze RS232;</li> <li>• zasilanie bezpiecznym napięciem 12 V.</li> </ul> <p><b>Funkcje dołączonego oprogramowania</b></p> <p><b>1. Główne okno programu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wygląd okna programu zbliżony do rzeczywistego wyglądu pulpitu sterującego pracowni,</li> <li>- sterowanie funkcjami pracowni za pomocą myszki,</li> <li>- wbudowany system podpowiedzi wyświetla informację o przyciskach, menu, itp,</li> <li>- wyświetlanie aktualnego czasu, nazwy wybranej grupy, informacji podłączeniu pulpitu,</li> <li>- wyświetlanie nazwisk uczniów przypisanych do poszczególnych stanowisk,</li> <li>- czytelna sygnalizacja włączenia mikrofonów, rodzaju sygnału podawanego na słuchawki, trybu pracy (grupa lub pary),</li> <li>- automatyczne dostosowanie wyglądu okna programu (odwzorowanie pulpitu na ekranie) do liczby fizycznie zainstalowanych stanowisk,</li> </ul>	

l.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
		<p><b>2. Wirtualny magnetofon:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rejestracja przebiegu lekcji, wypowiedzi uczniów i nauczyciela, dialogów, słówek, itp. (pliki są nagrywane w formacie WAVE na dysku komputera),</li> <li>- odtwarzanie wcześniej utworzonych nagrań (dialogi, wypowiedzi, itp.),</li> <li>- odtwarzanie zaznaczonego fragmentu lub całego nagrania,</li> <li>- odtwarzanie nagrania od dowolnego miejsca,</li> <li>- powtarzanie całego nagrania lub zaznaczonego fragmentu - funkcja LOOP,</li> <li>- automatyczne nadawanie nazw nowym nagraniom z uwzględnieniem daty i czasu utworzenia,</li> <li>- szybki i łatwy wybór nagrań,</li> <li>- wyświetlanie listy nagrań,</li> <li>- wybór jakości nagrań (CD, mono, stereo, itp.) oraz częstotliwości próbkowania i rozdzielczości,</li> <li>- możliwość odtwarzania nagrań z pamięci wymiennych typu Pen Drive (pamięć Flash), zewnętrznych dysków twardych (wymagane złącze USB 2.0), kart pamięci (SD, SDHC, CompactFlash)</li> <li>- możliwość nagrywania dźwięku na pamięciach wymiennych typu Pen Drive (pamięć Flash), zewnętrznych dyskach twardych (wymagane złącze USB 2.0), kartach pamięci (SD, SDHC, CompactFlash) – uczniowie lub nauczyciel mogą później przeanalizować nagrania w domu, nie ma potrzeby nagrywania na płyty CD-ROM,</li> </ul> <p><b>3. Obsługa odtwarzacza CD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odtwarzanie płyt audio CD z wykorzystaniem napędu CD-ROM lub DVD-ROM zainstalowanego w komputerze,</li> <li>- odtwarzanie zaznaczonego fragmentu lub całego nagrania,</li> <li>- powtarzanie zaznaczonego fragmentu lub całego nagrania - funkcja loop,</li> <li>- odtwarzanie nagrania od dowolnego miejsca,</li> <li>- szybki i łatwy wybór nagrań,</li> <li>- wyświetlanie listy nagrań.</li> </ul> <p><b>4. Funkcja dziennik – zarządzanie listami uczniów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość tworzenia, usuwania i edytowania grup,</li> <li>- możliwość edycji nazwy grupy,</li> <li>- łatwy wybór grupy, która rozpoczyna zajęcia w pracowni,</li> <li>- łatwe przypisywanie uczniów (nazwisk)</li> </ul>	

l.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
		<p>do poszczególnych stanowisk pracowni,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- łatwa zmiana kolejności na liście (podczas przesadzania uczniów),</li> <li>- nazwiska uczniów są wyświetlane na polach stanowisk w oknie głównym.</li> </ul> <p><b>5.Timer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- łatwe nastawianie czasu za pomocą myszki,</li> <li>- informacja o zakończeniu odmierzenia czasu (czas minął),</li> <li>- odliczanie czasu lekcji (domyślnie 45min.),</li> <li>- odliczanie czasu od 1 do 99 minut, np. 10min. na kartkówkę.</li> </ul> <p><b>6.Cyfrowy mikser:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wybór jednego ze źródeł podłączonych do pulpitu,</li> <li>- włączenie i wyłączenia wzmacniacza wbudowanego w pulpit (wymagane głośniki zewnętrzne),</li> <li>- regulacja głośności,</li> <li>- cyfrowy sterowany korektor barwy dźwięku: tony niskie i wysokie</li> </ul> <p><b>7.Współpraca z mikserami dźwięku</b> wbudowanymi w komputer (regulacja poziomu nagrywania i odtwarzania)</p> <p><b>Gwarancja: 36 miesięcy</b></p>	
2	Uczniowskie stanowiska przyłączeniowe	<p>Zamontowane na przedniej osłonie biurka uczniowskich (poza zasięgiem uczniów), możliwość regulacji głośności dźwięku w słuchawkach, możliwość regulacji wzmocnienia sygnału z mikrofonów, możliwość podłączenia dyktafonu lub komputera</p> <p><b>Gwarancja: 36 miesięcy</b></p>	16 szt. lub 8 podwójnych
3	Słuchawki z mikrofonem dynamicznym	<p>Wtyk DIN 5 <b>mikrofon dynamiczny</b> (słuchawki z mikrofonem elektretowym nie mogą być zaoferowane): Pasma przenoszenia: 30~16000Hz Czułość: 48±3db <b>Słuchawki:</b> Czułość : 110±3dB Pasma przenoszenia : 20~20000Hz Moc : 2×100mW Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne</p> <p><b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b></p>	17 szt.
4	Okablowanie laboratorium	<p>Odpowiednie okablowanie umożliwiające realizację wszystkich funkcji. Połączenia między stanowiskami wykonane kablami zakończonymi wtykami RJ45, możliwość samodzielnej wymiany</p>	1 kpl.
5	Głośniki do zabudowy w biurku nauczyciela	<p>Montowane na przedniej blendzie biurka nauczyciela, Moc maksymalna: 170 Watt, Impedancja: 4Ω, Pasma przenoszenia: 30 – 20,000 Hz, Skuteczność: (1W/1m) 89 dB</p> <p><b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b></p>	2 szt.

<b>l.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Parametr/ Warunek wymagany</b>	<b>Liczba</b>
6	Biurko nauczyciela	Blat min 18 mm (płyta wiórowa, laminowana, oklejona obrzeżem PCV), wymiar 160-180x80 cm (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji przed realizacją zamówienia), kolor - wiśnia, zaokrąglenie narożników R=5 cm, szafka o szerokości min. 56 cm, zamykana na zamek patentowy i z co najmniej 2 półkami, wymagany certyfikat na meble. <b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b>	1 szt.
7	Biurka uczniowskie proste	Dwuosobowe biurko uczniowskie 120-130x60 cm (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji przed realizacją zamówienia), z pionową blendą, krańcowe biurka z zaokrągleniem narożników R=5 cm, blat min. 18 mm (płyta wiórowa, laminowana, oklejona obrzeżem PCV), kolor - wiśnia (do uzgodnienia z zamawiającym), wymagany certyfikat na meble. <b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b>	7 szt.
8	Biurko uczniowskie narożne	Dwuosobowe biurko uczniowskie 150-130x60 cm (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji przed realizacją zamówienia), z pionową blendą, blat min 18 mm (płyta wiórowa, laminowana, oklejona obrzeżem PCV), kolor - wiśnia (do uzgodnienia z zamawiającym), wymagany certyfikat na meble, zaokrąglenie R=30 cm. <b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b>	2 szt.
9	Krzesło dla nauczyciela	Siedzisko i oparcie tapicerowane, tapicerka tekstylna, konstrukcja ramy – metalowa, czarna <b>Gwarancja: min. 36 miesięcy</b>	1 szt.

### 3.1.2. Komputer przenośny

<b>L.p.</b>	<b>Parametr/ Warunek wymagany</b>
1.	Ekran TFT 15.6" LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową
2.	Procesor dwurdzeniowy klasy x86 umożliwiający osiągnięcie przez komputer, w zaoferowanej konfiguracji sprzętowej, w teście Passmark CPU Mark, wyniku minimum 3325 pkt. CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://cpubenchmark.net/">http://cpubenchmark.net/</a>
3.	Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
4.	Obudowa wyposażona w diody informujące użytkownika o: - włączonym lub wyłączonym module Wi-fi. - rozładowanej baterii.
5.	Pamięć RAM: 2x 2GB DDR3 1066 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB DDR3 1066Mhz)
6.	Dysk twardy: Min. 320 GB SATA, prędkość obrotowa 7200 obr./min.
7.	Karta graficzna zintegrowana 1760 Dynamic Video Memory MB (128 MB dedykowanej pamięci, do 1632 MB współdzielonej pamięci systemowej), Microsoft ® DirectX ® 10.1
8.	Karta dźwiękowa wbudowana, 2 głośniki stereo, wbudowany mikrofon
9.	Połączenia i karty sieciowe: - Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną - WLAN 802.11b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci

	wewnętrznego modułu mini-PCI Express. - Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 2.1 (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB).
10.	Porty/złącza: 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci 5 w 1 (SD™, MMC, MS, MS PRO, xD), 3 x USB (2.0), 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe 1 x Gniazdo słuchawkowe 1 x HDMI
11.	Klawiatura pełnowymiarowa w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programisty", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury
12.	Urządzenie wskazujące: - Touch Pad (płytką dotykowa): z minimum dwoma klawiszami wyboru, z funkcją zoom +/-, z funkcją przewijania (górze/dół, prawo/lewo), - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka
13.	Wbudowana kamera 1.3Mpix o rozdzielczości 1280x1024
14.	Napęd optyczny 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).
15.	Bateria Litowo-jonowa 4400 mAh
16.	Zasilacz dedykowany do notebooka.
17.	Ciężar Waga max do 2700 g z baterią i napędem optycznym.
18.	Bezpieczeństwo: - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Czytnik linii papilarnych
19.	Zainstalowane oprogramowanie: – System operacyjny: Microsoft Windows 7 Professional PL 64 bit (system operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku). – Oprogramowanie antywirusowe np. NOD 32 lub rozwiązanie równoważne w wersji 64 bit z licencją na 1 rok.
20.	Tablet bezprzewodowy umożliwiający zdalną obsługę pracowni językowej. Przyciski do najczęściej wykorzystywanych funkcji tj.: lewy i prawy przycisk myszy, Pg Down, Pg Up, Alt+TAB, Esc, Zamknij aplikację, bezprzewodowa komunikacja radiowa z komputerem w paśmie 2,4 GHz, powierzchnia robocza o wymiarach min. 140x78 mm, Ładowanie akumulatora za pomocą portu USB w komputerze,

21.	Torba dostosowana do wymiarów notebooka.
22.	Wyprodukowany nie wcześniej niż w 2011 r.

### 3.1.3. Projektor multimedialny

<b>l.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Parametr/ Warunek wymagany</b>
1.	System projekcji	DLP®
2.	Panel wyświetlacza	0.55" DarkChip™ 3 DMD
3.	Rozdzielczość	Native XGA (1,024 x 768) Maximum UXGA (1,600 x 1,200), 1080p (1,920 x 1,080)
4.	Kompatybilność z komputerem	IBM PC and Compatibles, Apple iMac/MacBook, and VESA Standards 1080p (1,920x1,080), WSXGA+ (1,680 x 1,050), WXGA+ (1,440 x 900), WXGA (1,280 x 800, 1,280 x 768), UXGA (1,600 x 1,200), SXGA+ (1,400 x 1,050), SXGA (1,280 x 1,024), XGA (1,024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480)
5.	Video Kompatybilność	NTSC (3.58/4.43), PAL (B/D/G/H/I/M/N), SECAM (B/D/G/K/K1/L), HDTV (720p, 1080i, 1080p), EDTV (480p, 576p), SDTV (480i, 576i)
6.	Współczynnik proporcji obrazu	4:3 (Native), 16:9
7.	Kontrast	3700:1
8.	Ilość kolorów	1.07 Billion Kolorów
9.	Jasność	2,700 ANSI Lumens (Standard), 2,160 ANSI Lumens (ECO)
10.	Obiektyw do projekcji	F = 2.41 ~ 2.55, f = 21.79mm ~ 23.99mm 1:1.1 Manual Zoom and Manual Focus
11.	Wielkość ekranu (przekątna)	23" (58cm) ~ 300" (762cm)
12.	Odległość projekcji	1.0m ~ 11.9m
13.	Proporcje	50"@2m (1.95 ~ 2.15:1)
14.	Odświeżanie poziome	30k ~ 100k Hz
15.	Odśwież Częstotliwość pionowa	50 ~ 120 Hz
16.	Żywotność lampy	5,000 godzin (Standard), 6,000 godzin (ECO)
17.	Korekcja efektu trapezowego	+/-40 stopni (Vertical ), Manual & Auto
18.	Tryb projekcji	Przód, tył, przód-sufit, tył-sufit
19.	Montaż na suficie	Tak
20.	Audio	Jeden wewnętrzny głośnik z wyjściem 2 Watt
21.	Waga	2.35 Kg
22.	Zdalne sterowanie	Tak, Pilot w zestawie

23.	Zoom cyfrowy	2X
24.	Zasilanie	AC input 100~240V automatyczne przełączanie zasilania
25.	Pobór mocy	224 Watts (Operation), <1 Watts (Standby)
26.	Temperatura pracy	5°C ~ 35°
27.	Wilgotność pracy	80%RH (Max.)
28.	Poziom hałasu	30 dBA (Standard mode), 26 dBA (ECO mode)
29.	Interfejs Wejściowy	Analog RGB/Component Video (D-sub) x 1
30.		HDMI (Video, Audio, HDCP) x 1
31.		Composite Video (RCA) x 1
32.		S-Video (Mini DIN) x 1
33.		PC Audio (Stereo mini jack) x 1
34.	Interface wyjściowy	Analog RGB (D-sub) x 1
35.		
36.	Interface Kontrolny	RS232 (Mini DIN) x 1, USB (Type B) x 1
37.	Gwarancja	2 lata w systemie door-to-door (gwarancja producenta)
38.	Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu lub innego równoważnego dokumentu wydanego przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie dostawy będącej przedmiotem zamówienia.

### 3.1.4.Osprzęt

I.p.	Nazwa	Parametr/ Warunek wymagany	Liczba
1.	Ekran sufitowy /ścienny	Rozwijany ręcznie lub elektrycznie, o wymiarze minimum 150 x 113 cm, powierzchnia biała matowa z czarnymi ramkami wokół ekranu zwiększającymi kontrast oglądanego obrazu, możliwość montażu pod sufitem i na ścianie.	1 szt.
2.	Uchwyt sufitowy, do projektora	Uniwersalny z regulacją wysokości, kolor biały	1 szt.
3.	Okablowanie do projektora i pozostałych urządzeń	Funkcje: umożliwi projekcję z komputera i DVD obrazu przez projektor zawieszony pod sufitem klasy , oraz dźwięku przez wzmacniacz pracowni językowej. Minimalne wymogi: Kabel VGA 15-PIN D-SUB dł. do 15m. Kabel C- video dł. do 15 m. Kabel zasilający do projektora dł. do 15m. Kabel zasilania doprowadzony do biurka nauczyciela z potrójnym gniazdem zasilającym.	1 kpl.

		<p>Kabel łączący laptop z jednostką centralną pracowni.</p> <p>Kabel do podłączenia dźwięku z komputera do wzmacniacza pracowni.</p> <p>Kabel do podłączenia dźwięku z DVD do wzmacniacza pracowni.</p> <p>Kable do projektora mają być poprowadzone w korytkach ściennych, a w razie potrzeby również podłogowych.</p>	
--	--	---	--

### 3.2. Wymagania ogólne

#### 3.2.1. Zakres zamówienia obejmuje:

- Dostarczenie, rozładunek, montaż i uruchomienie zakupionej przez zamawiającego pracowni w Centrum Edukacyjnym w Wólce Milanowskiej.
- Instalację oprogramowania do pracowni,
- Przeprowadzenie w miejscu dostawy na dostarczonym sprzęcie szkolenia w zakresie korzystania z pracowni językowej dla minimum dwóch pracowników ŚCDN w wymiarze co najmniej 1 godziny zegarowej

#### 3.2.2. Dokumentacja do pracowni:

- wykonawca do zestawu musi dostarczyć opis funkcjonalny zestawu z instrukcją obsługi zestawu jako całości,
- instrukcję obsługi oferowanego projektora.

#### 3.2.3. Dokumentacja oprogramowania oraz wersje i uaktualnienia.

- Wykonawca do zestawu musi dostarczyć dokumenty potwierdzające legalność instalowanych programów oraz komplet nośników do każdego z zainstalowanych produktów.

#### 3.2.4. Wykonawca musi zainstalować każdy z oferowanych programów w najnowszych wersjach wydanych przez producentów oprogramowania oraz zawierających najnowsze uaktualnienia opublikowane przez producentów oprogramowania. Przez najnowsze wersje należy rozumieć te wersje i te uaktualnienia, które ukazały się do dnia podpisania umowy z Wykonawcą.