

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

<b>Notebook</b>	
<b>Producent:</b> .....	
<b>Nazwa / model:</b> .....	
<b>Cena netto:</b> .....	
<b>Cena brutto:</b> .....	
Parametry	Wartości / Dane
Ekran	TFT 15.6" LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".
Procesor	Procesor co najmniej dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3410 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu licencjonowane 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.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa	Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.
Pamięć RAM	1x 4GB DDR3 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB). 1 slot wolny.
Dysk twardy	Min. 500 GB SATA, prędkość obrotowa 5400 obr./min.
Karta graficzna	Niezintegrowana, z pamięcią własną min. 1GB VRAM z obsługą Microsoft® DirectX® 11, OpenGL® 3.2, OpenCL™ 1.1
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon
Połączenia i karty sieciowe	- Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 4.0 + HS (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB). - Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną. - Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11n.
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Express Card 34 1 x Czytnik Kart pamięci 5 w 1 (SD™, MMC, MS, MS PRO, xD) 1 x USB 3.0 z możliwością ładowania 2 x USB 2.0 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe 1 x Gniazdo słuchawkowe 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Urządzenie wskazujące	- Touch Pad (płytką dotykowa): 1) z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru, 2) z funkcją zoom -/+, 3) z funkcją przewijania (górną/dół, prawo/lewo) - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka

Kamera	Wbudowana kamera HD o rozdzielczości 1280x1024,
Napęd optyczny	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).
Bateria	Litowo-jonowa 6 komorowa 48Wh 4400mAh zapewniająca min. 4 godziny pracy.
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, 65W.
Ciężar	Waga max do 2500g z baterią i napędem optycznym.
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li> <li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li> <li>- Złącze typu Kensington Lock.</li> <li>- Wbudowana w płytę główną technologia zabezpieczająca, pozwalająca na sprzętową, trwałą blokadę możliwości uruchomienia komputera – po jego zablokowaniu zdalnie poprzez sieć Internet lub lokalnie po w zdefiniowanym przez użytkownika czasie. Technologia ta powinna zapewniać możliwość odblokowania komputera przez legalnego użytkownika po poprawnej autoryzacji predefiniowanym kodem numerycznym lub hasłem, kodem jednorazowego użytku.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</li> </ul>
Gwarancja	3 lata w systemie door-to-door na notebooka (gwarancja producenta) + ubezpieczenie od przypadkowych uszkodzeń , 1 rok gwarancji producenta na baterie (gwarancja producenta). Oświadczenie producenta notebooka o sprawowaniu gwarancji zgodnie z SIWZ załączyć do oferty.
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 7 Professional 64 bit (system operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka, lub równoważny o wymaganiach:</p> <p>System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. 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. Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.</p>
Oprogramowanie dodatkowe	<p>1) Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmianę ustawień BIOS w tym kolejności bootowania, a także import oraz export tych ustawień</li> <li>- Szyfrowanie folderów oraz plików</li> <li>- Bezpieczne, permanentne usuwanie danych z dysku twardego</li> <li>- Bezpieczny, pojedynczy punkt logowania do różnych stron internetowych</li> <li>- Zarządzanie uwierzytelnianiem</li> </ul> <p>Funkcje zdalnej obsługi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etykieta urządzenia</li> <li>- zdalne odświeżanie BIOS</li> <li>- ustawienia BIOS</li> </ul> <p>2) Oprogramowanie wspierane przez producenta komputera służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie regułami</li> <li>- Instalowanie oprogramowania</li> <li>- Instalowanie obrazu</li> <li>- Szeregowanie i alarmy</li> <li>- Zarządzanie agentem aktualizacji</li> <li>- Kopia zapasowa klienta</li> <li>- Migracja użytkownika</li> <li>- Zarządzanie zapasami</li> <li>- Śledzenie użytkowania zasobów</li> <li>- Kwerendy i raporty</li> <li>- Raport analityczny (z możliwością eksportu danych do pliku xls.)</li> </ul> <p>3) Oprogramowanie biurowe Office Std 2010 MOLP Edu PL. W ofercie należy podać producenta oraz nazwę oprogramowania. Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oprogramowania, że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</li> <li>- Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym Windows 7 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).</li> <li>- Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (załączyć wydruk ze strony Energy Star).</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).</li> </ul>
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Do oferty należy dołączyć link strony.
Torba	Torba dostosowana do wymiarów notebooka.
Mysz	Mysz optyczna o rozdzielczości optycznej min 800 dpi. Posiadająca 3 przyciski oraz rolkę, przystosowana zarówno dla prawej jak i leworęcznych

## Projektor multimedialny

Producent	
Nazwa / model	
Cena netto	
Cena brutto	
Parametry	Wartości / Dane
Technologia	DLP
Rozdzielczość rzeczywista	min. 1.024 x 768 (XGA)
Kontrast	min. 2.000:1
Jasność (ANSI lm)	min. 2.000 / 1.550 (ECO)
Poziom szumu	max. 37 db (tryb normalny) / 29 db (ECO)
Żywotność lampy	min. 2000h (tryb normalny) / 3000h (ECO)
Zużycie energii	max. 380 W (tryb normalny) / 310 W (ECO) / <1 W (Stand-by)
Współczynnik odległości	max. 0.20 : 1
Odległość od ekranu (metry)	min w zakresie - 0.050 – 0.140
Szerokość obrazu (metry)	min. w zakresie - 1.22 – 2.24
Minimalny zestaw wejść sygnałowych	2 x VGA (D-Sub 15) Composite video Audio: 2 x mini jack 3.5mm, 2 x RCA (L/R) S-Video HDMI
Minimalny zestaw wyjść sygnałowych	VGA (D-Sub15) dopuszczalne przełączanie z wejścia Audio: 1 x mini jack 3.5mm
Możliwość sterowania pracą projektora poprzez porty	RS232 / RJ45
Głośnik	min. 9W
Waga	max. 6.1 kg
Wymiary nie większe niż	178 x 321 x 386
Projektor powinien być dostarczony z następującymi akcesoriami	Min. 10 metrowy przewód VGA 2x D-SUB 15PIN (projektor D-SUB VGA – komputer D-SUB VGA) o parametrach pozwalających poprowadzenie wraz z przewodem zasilającym projektor nie powodując przy tym zakłóceń obrazu w/w. Nie gorszy niż Digitus PREMIUM XGA 2x ferryt, Min. 10 metrowy przewód połączeniowy sygnału dźwięku – 3,5 STR – 3,5 STR wykonany w technologii miedzi beztlenuowej, elastyczny w pełni ekranowany, nie gorszy niż Prolink TCV 2320, pilot i baterie do pilota, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, uchwyt ścienny dedykowany do modelu projektora w kolorze białym, Możliwość regulacji uchwytu: - pochylenia w osi uchwytu +/- 15° - Możliwość regulacji pochylenia na boki +/- 22.5° - Maksymalny udźwig - 25 kg - Dodatkowa linka odciążająca w zestawie - Materiał – stal - Maksymalny rozstaw otworów mocujących projektor – 34 cm - Odległość od punktu mocowania – 8cm-114 cm
Warunki gwarancji	Gwarancja producenta – min. 3 lata na projektor, 3 lata lub 2 tysiące godzin na lampę – potwierdzona oświadczeniem producenta lub jego przedstawiciela o sprawowaniu gwarancji zgodnie z ww. wymogami Zamawiającego.

Funkcje ułatwiające pracę z projektorem	Menu ekranowe w j. polskim, funkcja MyLogo, filtr o wydłużonej żywotności, sterowanie przez sieć Auto set-up, blokada klawiszy, Direct On/Off, korekcja Keystone (w pionie +/-5°), zabezpieczenie kodem PIN, timer prezentacji,
---	--

### Tablica interaktywna

Producent	
Nazwa / model	
Cena netto	
Cena brutto	
Parametry	Wartości / Dane
Przekątna powierzchni roboczej obrazu wyświetlanego z projektora	Min. 79"
Format obrazu	4:3
Technologia pozycjonowania punktu wskazania	Dotykowa (pozycjonowanie w podczerwieni)
Rodzaj powierzchni	Matowa nie powodująca refleksów przy projekcji obrazu, żadne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy, ceramiczna, suchościeralna (do pisania pisakami suchościeralnymi) magnetyczna
Sposób obsługi	Pióro bez elementów elektronicznych, palec lub dowolny wskaźnik. Pełna emulacja prawego i lewego klawisza myszy bez konieczności przełączania funkcji.
Rozdzielczość rzeczywista	min. 4096 x 4096
Prędkość kursora	min. 120 x sekundę
Czas reakcji	Pierwsza kropka: 25ms, ciągła kropka: 8ms
Komunikacja i zasilanie	Stała, przewodowe - USB
Funkcje tablicy	Trwale zintegrowany z powierzchnią tablicy pasek skrótów znajdujący się po obu stronach powierzchni umożliwiający co najmniej przełączanie stron w oprogramowaniu, wstawianie nowej strony w wersji białej oraz czarnej, przechwytywanie obrazu z pulpitu komputera, zmiana grubości pisaków, zapisywanie pracy, cofanie ruchu, uruchamianie gumki oraz przełączanie pomiędzy trybami. Półka na pisaki, która automatycznie zmienia kolor zakreślanych linii w zależności od tego który z pisaków jest podniesiony lub uruchamia funkcję gumki jeśli podniesiona jest gumka.
Akcesoria	Przynajmniej 3 pisaki zakończone gąbką (czerwony, czarny, niebieski), okrągły wymazywacz, wskaźnik teleskopowy, półka na pisaki rozpoznająca kolor podniesionego pisaka, przewód połączenia stałego z komputerem min 7 m, uchwyty do montażu na ścianie, kpl 4 pisaków przeznaczony do powierzchni suchościeralnych gwarantujących całkowite usunięcie na sucho bez pozostawionych śladów użycia, oprogramowanie w języku polskim, instrukcja obsługi.
Gwarancja	5 letnia gwarancja producenta tablicy interaktywnej realizowana przez certyfikowany serwis w Polsce

Właściwości oprogramowania	
Ogólne cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Oprogramowanie dostarczone przez producenta tablicy interaktywnej,</u></li> <li>- <u>Oprogramowanie w Polskiej wersji językowej</u></li> <li>- <u>Licencja dla szkoły</u> – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły.</li> <li>- <u>System operacyjny</u> - Windows 2000/XP/Vista/Windows 7 32 i 64 bity.</li> <li>- <u>Możliwość dostosowania profilu menu do indywidualnych potrzeb użytkownika</u> - poprzez utworzenie zestawu wybranych funkcji oprogramowania,</li> </ul>
Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Wirtualne pisaki</u> – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy piórem, pędzlem, pisakiem teksturowym, pisakiem laserowym</li> <li>- <u>Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie prezentacji</u> - Reflektor z możliwością edycji kształtu, Kurtyna, która umożliwia zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub w poziomie,</li> <li>- <u>Inteligentny długopis</u> - rozpoznający odręcznie naszkicowane kształty strzałek i figur geometrycznych,</li> <li>- <u>Funkcja lupy</u> – umożliwia powiększenie wybranego fragmentu ekranu, możliwość użycia szkła powiększającego w celu analizy tekstu na ekranie,</li> <li>- <u>Odtwarzanie zawartości strony</u> – możliwość odtworzenia zawartości strony (slajdu) oraz każdego za pomocą jednego przycisku, bez konieczności uruchamiania dodatkowych funkcji,</li> <li>- <u>Wbudowana nagrywarka ekranu</u> – możliwość zapisu wszystkich czynności wykonywanych na komputerze w postaci sekwencji filmowej z dźwiękiem.</li> <li>- <u>Rozpoznawanie pisma odręcznego</u> - Funkcja rozpoznawania pisma ręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy. Możliwość zawężenia zakresu rozpoznawanych znaków do samych liter lub liczb.</li> <li>- <u>Funkcja "chwytania obrazu"</u> – Przesuwanie całej zawartości ekranu dostępne bez konieczności uruchamiania dodatkowych funkcji</li> <li>- <u>Funkcja zarządzania bibliotekami katalogów</u> - umożliwiająca wyświetlenie zawartości dowolnego katalogu w postaci drzewa,</li> <li>- <u>Integracja z pakietem MS Office</u> - możliwość integracji notatek nanoszonych poprzez oprogramowanie tablicy z programami pakietu MS Office (Word, Excel, Power Point),</li> <li>- <u>Import plików multimedialnych</u> – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów.</li> </ul>
Przedmiotowe narzędzia edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Wbudowana Baza figur geometrycznych</u> - pozwala na łatwe wstawienia figur oraz brył geometrycznych do prezentacji,</li> <li>- <u>Interaktywne narzędzia do geometrii</u> - linijka, ekiemka, kątomierz, cyrkiel umożliwiające zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka. Narzędzia z możliwością dostosowania ich wielkości do wymagań prezentacji,</li> <li>- <u>Wykresy funkcji</u> - automatyczne tworzenie wykresu funkcji trygonometrycznych poprzez zmianę wzoru funkcji w polu edycyjnym,</li> <li>- <u>Budowanie działań matematycznych</u> – umożliwia tworzenie zaawansowanych równań matematycznych z wykorzystaniem wbudowanej bazy szablonów, które mogą zostać zapisane w celu późniejszego wykorzystania,</li> <li>- <u>Wbudowana baza wzorców tła</u> – tło w kratkę, w linię, w pięciolinie, możliwość ustawienia jako tło dowolnego pliku graficznego.</li> </ul>

	<p>- <u>Dodatki do zajęć fizyki</u> – baza obiektów graficznych pozwalających na przygotowanie zajęć z fizyki, takich jak: wektory, boczki, pochylnie, płaszczyzny, magnesy, soczewki itp.</p> <p>- <u>Dodatki do zajęć chemii</u> – narzędzia pozwalające na przygotowanie wzorów chemicznych, symulację powłok elektronowych oraz baza obiektów graficznych pozwalających na przygotowanie zajęć z zakresu chemii, takich jak: rurki, próbówki, kolby, lejki, zlewki, statywy, palniki.</p>
Narzędzia edycyjne	<p>- <u>Grupowanie i blokowanie obiektów graficznych</u> - funkcja umożliwiająca grupowanie obiektów graficznych na wybranym slajdzie prezentacji w celu ich wspólnego przemieszczania oraz edycji, możliwość zablokowania obiektów.</p> <p>- <u>Klonowanie obiektów graficznych</u> – możliwość klonowania obiektów poprzez ich przeciąganie bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj / wklej.</p> <p>- <u>Wypełnianie i edycja obiektów</u> – możliwość wypełnienia obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu kolorem, teksturą oraz plikami graficznymi.</p> <p>- <u>Eksport stron z oprogramowania</u> – Możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatów: JPG, PDF, PPT, DOC, HTML.</p>

wraz z montażem jak niżej :

- montaż tablicy interaktywnej,
- montaż uchwyty,
- montaż projektora,
- montaż koryt dla przewodów zasilających i sygnałowych do 10m,
- materiały potrzebne do tych operacji (koryta, kołki itp.),
- usunięcie ubytków powstałych w trakcie montażu,
- uruchomienie i właściwa kalibracja urządzeń (obraz projektora pokrywający maksymalny obszar roboczy przewidziany do wyświetlania obrazu - tablica interaktywna).

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć na koszt własny (własnym transportem) urządzenia będące przedmiotem zamówienia do poszczególnych szkół wymienionych w § 1 ust 1 projektu umowy – Rozdział 3 siwz.
2. Szkoły są zobowiązane odebrać od Wykonawcy dostarczone urządzenia protokołem zdawczo-odbiorczym zgodnie z fakturą dostawy każda.

Zgodnie z treścią art. 29 ust 3 ustawy prawo zamówień publicznych z dnia 29.01.2004r. (Dz. U. z 2010r. nr 113, poz. 759 - ze zmianami) jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazane są konkretne rozwiązania pod względem cech, parametrów lub rozwiązań technicznych, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech, parametrów lub rozwiązań technicznych, a wszystkie ewentualne nazwy firmowe sprzętu komputerowego, urządzeń i wyrobów użyte w opisie przedmiotu zamówienia powinny być traktowane jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe sprzętu komputerowego, urządzeń i wyrobów zastosowanych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Obowiązek udowodnienia równoważności leży po stronie Wykonawcy zgodnie z art. 30 ust 5 ww. ustawy Pzp** - poprzez załączenie do oferty np. katalogów, opisów producenta, wydruków ze strony internetowej itp.- czyli opisów, które w sposób nie budzący wątpliwości Zamawiającego będą potwierdzały równoważność sprzętu komputerowego, urządzeń i wyrobów.