Zał. Nr 1 Szczegółowy zakres dostaw

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer przenośny dla nauczycieli - 6 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Ekran | Min.13" błyszczący, rozdzielczość 1280x800 pikseli, z podświetleniem LED |
| Procesor | |  | | --- | | Procesor dedykowany do pracy w komputerach mobilnych, o wydajności równej z procesorem osiągającym w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 3,900 pkt. | |
| Chipset | Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora |
| Pamięć operacyjna RAM | Pojemność min. 4096MB DDRIII, (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB) |
| Parametry pamięci masowej | Dysk twardy o pojemności min. 500GB |
| Grafika | Zintegrowana karta graficzna zapewniająca obsługę DirectX 11 |
| Wyposażenie multimedialne | Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, cyfrowo/analogowe wejście i wyjście dźwięku  głośniki stereo, mikrofon, wbudowana kamera HD 720p |
| Napęd CD | x8 (DVD+-RW/CD-RW) |
| Karty sieciowe | Wbudowana Ethernet 10/100/1000BASE-T (Gigabit), Sieć bezprzewodowa (802.11n) i Bluetooth 4.0 |
| Złącza | 1 x FireWire 800  2 x USB 3  1 x czytnik kart SDXC  1 x Thunderbolt (wbudowane w złącze mini DisplayPort) |
| Bateria | litowo - polimerowa |
| zabezpieczenie antykradzieżowe | Kensington Lock |
| W zestawie | Zasilacz, dokumentacja drukowana |
| Wyposażenie dodatkowe | Torba do przenoszenia laptopa |
| System operacyjny | **iOS** lub równoważny spełniający następujące kryteria:  1) 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 multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  2) system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.  3) możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.  4) system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.  5) 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.  6) system operacyjny musi pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji  Oświatowej.  7) 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).  8) system operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej. |
| Oprogramowanie | Na komputerze powinno być zainstalowane: oprogramowanie do zarządzania tabletami (do 30 urządzeń), oprogramowanie do współpracy z tablicą interaktywną, aplikacja do tworzenia i odtwarzania artykułów, podręczników i książek multimedialnych,  Aplikacje biurowe  Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:   * edytor tekstów * arkusz kalkulacyjny * narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji * narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany w edukacji m.in. do :   * aplikacji biurowych * aplikacji multimedialnych * odtwarzania materiałów audiowizualnych * gier dydaktycznych * interaktywnych pomocy dydaktycznych * sprawdzania wiedzy uczniów * współpracy z tablicą interaktywną, kamerą, aparatem cyfrowym, telewizorem, zarządzania tabletami * zarządzania tabletami do potrzeb przeprowadzania zajęć dydaktycznych * Internetu |
| Gwarancja | 36 miesięcy |
| Wsparcie techniczne | Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na  dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw aplikacji biurowych dla nauczycieli - 6 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Zawartość zestawu aplikacji | Narzędzie do tworzenia prezentacji, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tablet dla nauczycieli - 6 szt. Tablet dla uczniów - 30 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Ekran | Ekran dotykowy Multi-Touch o przekątnej min. 9,7 cali z podświetleniem LED i błyszczącą powłoką, wykonany w technologii IPS,  Rozdzielczość 1024 na 768 pikseli,  Odporny na odciski palców - powłoka oleofobowa,  Możliwość jednoczesnego wyświetlania w wielu językach i w różnych czcionkach |
| Procesor | Energooszczędny i wydajny system jednoukładowy, |
| Pamięć flash | 16 GB |
| Pamięć RAM | Min.512 MB |
| Kamery | Tylna kamera: nagrywanie wideo, HD (720p) z prędkością min 30 klatek na sekundę, z dźwiękiem, aparat z 5 x zoom cyfrowy,  Przednia kamera: nagrywanie wideo, VGA min. 30 klatek na sekundę z dźwiękiem |
| Odtwarzanie dźwięków | Pasmo przenoszenia: od 20 do 20 000 Hz, obsługiwane formaty audio: HE-AAC (V1 and V2), AAC (16 do 320 kb/s),  protected AAC ,MP3 (16 do 320 kb/s), MP3 VBR, Audible (formaty 2, 3 i 4),, AIFF i WAV,  możliwość skonfigurowania maksymalnego poziomu głośności |
| Kolor obudowy | Czarny/ srebrny/ szary |
| Czujniki | Trzy-osiowy żyroskop, przyspieszeniomierz, czujnik oświetlenia w otoczeniu |
| Komunikacja bezprzewodowa | Wi-Fi (802.11 a/b/g/n), Bluetooth 2.1 + EDR |
| Wejścia, wyjścia | Złącze dokujące, gniazdo słuchawek stereo, wbudowany głośnik, mikrofon |
| Bateria | Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania),  Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki,  Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB podłączony do komputera |
| System operacyjny | iOS lub równoważny spełniający następujące wymagania:  1) system operacyjny dedykowany do pracy w komputerach typu tablet 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 multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  3) system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.  4) system operacyjny zamknięty, przez co rozumie się możliwość dostępu do internetowego oficjalnego sklepu producenta tabletu z aplikacjami oraz brak możliwości instalacji aplikacji z poza tego sklepu.  5) system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej. |
| Obsługiwane języki | Angielski (USA), angielski (Wlk. Brytania), francuski (Francja), niemiecki, chiński tradycyjny, chiński uproszczony, niderlandzki, włoski, hiszpański, portugalski (Brazylia), portugalski (Portugalia), duński, szwedzki, fiński, norweski, koreański, japoński, rosyjski, **polski**, turecki, ukraiński, węgierski, arabski, tajski, czeski, grecki, hebrajski, indonezyjski, malajski, rumuński, słowacki, chorwacki, kataloński i wietnamski |
| W zestawie | Urządzenie, przewód dokujący ze złączem USB, zasilacz, dokumentacja papierowa |
| Wyposażenie dodatkowe | Etui , pozwalające na ustawienie tabletu w pozycji pionowej lub pod kątem min. 45 stopni. |
| Oprogramowanie | Na urządzeniach powinna być zainstalowana najnowsza wersja oprogramowania producenta.  (dotyczy systemu operacyjnego i oprogramowania aplikacyjnego). |
| Gwarancja | 36 miesięcy |
| Wsparcie techniczne | Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw aplikacji na tablety dla uczniów i nauczycieli -36 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Zawartość zestawu aplikacji | - Aplikacja do nauki języka angielskiego- aplikacja do nauki języka na tablecie.  - Edytor tekstu  - Arkusz kalkulacyjny  - Aplikacja do tworzenia prezentacji  - Aplikacja do tworzenia filmów  - Aplikacja do tworzenia mapy myśli  - Aplikacja do edycji zdjęć  - Aplikacja do tworzenia muzyki  - Aplikacja do tworzenia książek |
| Informacje dot. oprogramowania | Oprogramowanie biurowe producenta tabletu .Wykonawca dostarczy dla każdego tabletu (36) szt. oprogramowanie (licencje) aplikacyjne, umożliwiające edycję tekstów, arkuszy kalkulacyjnych i prezentacji (wymagane jest zintegrowanie oprogramowania z menu kontekstowym, umożliwiające przejście do trybu edycji dokumentu) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw dla klasy - projektor krótkoogniskowy współpracujący z tablicą interaktywną - 6 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Technologia | LCD |
| Rozdzielczość [piksele] | Podstawowa XGA , 1024x768 |
| kontrast | Min. 2000:1 |
| jasność | Min. 2200 ANSI lumenów |
| Odległość projekcji [m] | 0.6-1.1 |
| Format obrazu | 4:3, projektor umożliwia wyświetlenie obrazu wykorzystującego całą powierzchnię zaproponowanej tablicy interaktywnej z odległości nie większej niż 110 cm przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu, a także zapewniając ostrość obrazu na całej powierzchni. |
| Złącza | Wejście: Mini D-sub 15-pin, Wejście: HDMI (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) ,Wejście: RCA ,Wejście: Mini DIN 4-pin, Wejście: 2 x 3.5 mm, Stereo Mini Jack; 2 x RCA  Stereo, Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini ,Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie) ,1 x RJ45 ,1 x Type B; Type  (USB 2.0 ), Głośnik: min. 1x 10W |
| Redukcja zniekształceń trapezowych (*keystone*) | Minimum pionowa +/- 30st. |
| Żywotność lampy [h] | Min. 4000 |
| Zawartość zestawu | Projektor, Pilot (RD-448E), Kabel Sygnałowy Mini D-SUB, Kabel zasilający , uchwyt do montażu zalecany przez producenta |
| inne | Możliwość wymiany lampy bez demontażu projektora , minimum jedno zabezpieczenie antykradzieżowe mechaniczne |
| gwarancja | 3 lata, |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw dla klasy - tablica interaktywna - 6 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Technologia | Elektromagnetyczna pasywna |
| Powierzchnia tablicy | Twarda, przeznaczona do projekcji i rysowania, Powierzchnia wykonana z trwałego, elastycznego tworzywa (baza -  poliester), odporna na rozdarcia, pęknięcia i uderzenia; zoptymalizowana do projekcji; matowa, antyrefleksyjna, dająca  kontrast obrazu z projektora, łatwa do czyszczenia. Małe rozdarcia, zarysowania i ślady uderzeń nie wpływają na  działanie tablicy. Brak odblasków świetlnych. Powierzchnia nielakierowana matowa zmniejszająca współczynnik odbicia światła. |
| Rama tablicy | Rama wykonana z trwałego stopu z narożnikami z tworzyw zapobiegającymi skaleczeniom. |
| Format obszaru  roboczego | 4:3 |
| Rozdzielczość sprzętowa | Rozdzielczość wewnętrzna: 4096 punktów (linii) na cal rozdzielczość  Rozdzielczość wyjściowa: 1000 linii na cal (39,4 linii na mm) |
| Prędkość odczytu współrzędnych | do 150 współrzędnych na sekundę |
| Czułość zbliżeniowa tablicy | do 0,4 cala (9,76 mm) |
| Wymiary obszaru roboczego | Min. 1600 x 1207 mm( min. 77 cali) |
| Komunikacja z komputerem | Przewodowa(w standardzie): poprzez port RS-232C albo USB (oba porty zamontowane  bezpośrednio w tablicy), bez konieczności używania adapterów i specjalnych kabli |
| Oprogramowanie  i sterowniki | Win 98/Me/NT/2000/XP/Vista/Windows 7 (32 i 64 bit),Mac OS X (w tym Snow Leopard),Linux, oprogramowanie do  każdego z tych systemów w języku polskim |
| Zasilanie tablicy | Tablica może być zasilana bezpośrednio poprzez port USB, zasilacz jest konieczny w przypadku komunikacji  bezprzewodowej oraz do zasilania ładowarki do piórek |
| Zasilanie pisaków | Pisak elektroniczny zasilany przez wbudowany akumulator. Ładowanie pisaków za pomocą ładowarki znajdującej się w  wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego  (przez złącze zainstalowane w pisaku).  Czas pracy pisaków pomiędzy ładowaniami min. 35 godz.  Możliwość wyjęcia akumulatora przy utylizacji pisaka. |
| Sprzętowa emulacja myszki | Pisaki wyposażone są w przyciski realizujące sprzętowo funkcje: lewy i prawy klawisz,  podwójne kliknięcie, drag&drop bez programowej emulacji i konieczności naciskania  dodatkowych przycisków na tablicy |
| Programowalne przyciski bezpośrednio na tablicy | Przyciski z najważniejszymi funkcjami, w tym min. 3 przyciski dowolnie programowalne przez użytkownika. Pasek  skrótów połączony trwale z tablicą |
| Współpraca z innymi urządzeniami w ramach większego systemu tego samego producenta | Bezpośrednia współpraca z bezprzewodowymi tabletami (jednoczesna praca do 7 tabletów wspólnie z tablicą) oraz  systemu pilotów do testów tego samego producenta |
| Funkcje | Możliwość pisania po tablicy jednocześnie przez dwóch użytkowników w tym samym czasie, przy użyciu dwóch pisaków  elektronicznych, na całej powierzchni tablicy oraz na osobnych, wydzielonych obszarach tablicy |
| gwarancja | 5 lat |

|  |
| --- |
| **Zestaw dla klasy - Kabel HDMI - 6 szt.** |
| **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| |  | | --- | | Rozdzielczość obrazu do 4096 x 2160 | | 3D do 1080p | | Przewodnik: OFC o wysokiej czystości, ochrony nylon | | Oplot trzywarstwowy | | Złącze: bardzo czyste złoto OFC, 24k pozłacane, certyfikacji z ATC w celu zapewnienia najlepszej jakości | | Pełna zgodność z HDCP, aby zapewnić najwyższy poziom jakości sygnału | | Zgodność z RoHS , Długość przewodu: 1,8 m | |

|  |
| --- |
| **Zestaw dla klasy urządzenie wielofunkcyjne - 2 szt.** |
| **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| - wysokiej jakości druk foto, druk kolorowy i czarny  - łączność bezprzewodowa, m.in. drukowanie z urządzeń przenośnych tablet, laptop, iPhone  - kompletne urządzenie wielofunkcyjne - drukowanie , skanowanie, kopiowanie, faxowanie  - możliwość automatycznego druku dwustronnego  - gwarancja 3 lata, |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw dla klasy - urządzenie do bezprzewodowego odtwarzania filmów, zdjęć i prezentacji z komputera, tabletu - 6 szt.** | |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **1** | **2** |
| Typ urządzenia | Urządzenie pozwalające na bezprzewodowe odtwarzanie filmów, zdjęć i muzyki z komputera, tabletu na TV i Hi-Fi. Całość powinna być obsługiwane przy pomocy dołączonego do zestawu pilota. |
| Funkcje | Oglądanie filmów w rozdzielczości HD, odtwarzanie nagrań wideo z serwisów YouTube i Vimeo, Strumieniowe  przesyłanie z urządzeń z systemem iOS lub równoważnym , interfejs 802.11n Wi-Fi i pilot do sterowania |
| Obsługiwane formaty wideo | Wideo H.264 do 1080p, 30 klatek na sekundę, High/Main Profile poziom 4.0 lub niższy, Baseline Profile poziom 3.0 lub  niższy z dźwiękiem AAC-LC do 160 kb/s na kanał, 48 kHz, dźwięk stereofoniczny w plikach .m4v, .mp4 i .mov  Wideo MPEG-4 do 2,5 Mb/s, 640 x 480 pikseli, 30 klatek na sekundę, Simple Profile z dźwiękiem AAC-LC do 160 kb/s,  48 kHz, dźwięk stereofoniczny w plikach .m4v, .mp4 i .mov  Motion JPEG (M-JPEG) do 35 Mb/s, 1280 x 720 pikseli |
| Obsługiwane formaty audio | HE-AAC (V1), AAC (od 16 do 320 kb/s), Protected AAC,MP3 (od 16 do 320 kb/s), MP3 VBR,  Audible (formaty 2, 3 i 4), |
| Obsługiwane formaty  Photo | JPEG, GIF, TIFF |
| Interfejsy | HDMI, Optyczne gniazdo audio, Ethernet 10/100BASE-T, Wbudowany odbiornik podczerwieni |

|  |
| --- |
| **Zestaw dla klasy – zestawy głośników do tablicy interaktywnej – 6 zestawów po 2 szt. w zestawie** |
| **Parametr / Warunek wymagany** |
| Dwudrożne kolumny stereofoniczne |
| Moc wyjściowa jednej kolumny RMS 10W |
| Kontrola dźwięku (głośność, bass, tony wysokie |
| Pasmo przenoszenia 80 – 18 000 Hz |
| Wejścia podstawowe: 1 x USB typ A , 1 x USB typ B ,1 x 2RCA |
| Hub USB – dwa wejścia USB typ A z przodu głośnika |
| Obudowa drewniana |
| Siatka zabezpieczająca głośniki przed uszkodzeniem |
| Przystosowane do zamontowania na ścianie obok tablicy. Uchwyty mocujące do ściany producenta głośnika w zestawie. |
| Zasilane z sieci elektrycznej 230V bezpośrednio lub przez złącze |
| Gwarancja 3 lata |

|  |
| --- |
| Zestaw bezpłatnych szkoleń dla nauczycieli- 2szt.( co najmniej 2x6h) |
| Zastosowanie tabletu w Edukacji   * wykorzystanie tabletu do prowadzenia dziennika elektronicznego, * prowadzenie interaktywnych lekcji przedmiotowych (j.polski, matematyka, przyroda, j.obcy) * zastosowanie aplikacji biurowych na lekcji j. polskiego, matematyki, * współpraca tabletu z tablicą interaktywną   Konfiguracja i wdrożenie tabletów w szkolnej sieci bezprzewodowej |

|  |
| --- |
| **Zestaw dla klasy - szafka do przechowywania i bezpiecznego przenoszenia i ładowania tabletów - 2 szt.** |
| **Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| |  | | --- | | * Ładowanie do 20 w/w urządzeń jednocześnie | | * nóżki poziomujące oraz zestaw jezdny | | * zamek; uchwyt umożliwiający przypięcie do ściany; uchwyty bądź otwory umożliwiające wygodny transport | | * otwory wentylacyjne umożliwiające ładowanie tabletów przy zamkniętej szafie | | * zabezpieczenia narożników szafy obłymi nakładkami | |

|  |
| --- |
| **Szkolna sieć bezprzewodowa - bezprzewodowe punkty dostępowe – 2X4szt.** |
| **Nazwa komponentu / Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane** |
| **Obsługiwane standardy:** |
| * IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz |
| * WMM |
| * WDS |
| * Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af |
| **Sieć bezprzewodowa** |
| * Maksymalna moc nadawania 20dBm |
| * Antena 5dBi |
| * IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz |
| **Specyfikacja fizyczna** |
| **Interfejsy** |
| * 1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) |
| **Bezpieczeństwo :** WPA, WPA2, WEP 64-bit, 128-bit, 152-bit, IEEE802.1x RADIUS EAP TLS, TTLS, PEAP, Autentykacja MAC, VPN pass-through, Security Socket Layer (SSL) |
| **Zarządzanie:** Poprzez przeglądarkę |
| **Specyfikacja elektryczna:** 100-240V, AC/50-60Hz, |
| **Dodatkowo:** Deklaracja CE, Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu, Sprzęt fabrycznie nowy (wyprodukowany w 2012r.) i wolny od obciążeń prawami osób trzecich, Sprzęt z niezbędnymi instrukcjami i materiałami dotyczącymi użytkowania w języku polskim. Okres gwarancji udzielonej przez dostawcę nie krótszy niż 3lata |
| Urządzenie typu punkt dostępowy sieci bezprzewodowej zgodne ze standardami 802.11a/b/g/n oraz zarządzane za pomocą dedykowanego kontrolera bezprzewodowego. |