Zał. Nr 1a do SIWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa | Ilość | Szczegółowy opis parametrów technicznych | | |
| Laptop przenośny  z oprogramowaniem | 77 szt. | Typ | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości:  HD (1366x768) w technologii LED przeciwodblaskowy, jasność min 220 nitów, kontrast min 500:1 | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | |
| Procesor | Procesor klasy x86, **2** rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem, co najmniej **2,50** GHz, z pamięcią cache L3 co najmniej **3** MB, TDP **15W** lub równoważny **2** rdzeniowy procesor klasy x86  Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4695 punktów(wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net> ).  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. | |
| Pamięć operacyjna RAM | **1 x 4GB, DDR4 SDRAM** możliwość rozbudowy do min 8GB | |
| Parametry pamięci masowej | |  | | --- | | **Min. 500 GB SATA, 5400 obr./min.** | | |
| Karta graficzna | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: 945 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie <http://www.videocardbenchmark.net>) | |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa stereo, wbudowane 2 głośniki (stereo)  Wbudowany w obudowę matrycy mikrofon wraz z kamerą min VGA @30fps | |
| Wymagania dotyczące baterii i zasilania | 3-cell, 31 WHr, Li -Ion  Zasilacz o mocy min. 45W | |
| Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 Pro PL, zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft | |
| Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu * Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu * Deklaracja zgodności CE * Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)   - Certyfikat EnergyStar 5.0 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) | |
| Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie  z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie (IDLE) wynosząca maksymalnie 25dB (wartość do zweryfikowania w dokumentacji technicznej komputera oraz oświadczenia producenta). | |
| BIOS | BIOS zgodny z UEFI.   * 1. Możliwość odczytania z BIOS:   1. Wersji BIOS  2. Modelu procesora, prędkości procesora,  3. Informacji o ilości pamięci RAM  4. Informacji o dacie produkcji komputera.  5. Informacji o: numerze seryjnym, ID płyty głównej.  6. Informacji o preinstalowanym systemie operacyjnym.  7. Informacji o baterii: numer seryjny oraz data produkcji.   * 1. Możliwość wyłączenia/włączenia: wirtualizacji, z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   2. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   Ustawienia hasła Administratora oraz Power-On bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. | |
| Bezpieczeństwo | TPM 2.0  Złącze typu Kensington Lock | |
| Warunki gwarancji | **5-letnia gwarancja producenta**  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty wymagane na żądanie zamawiającego.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta - Dokumenty wymagane na żądanie Zamawiającego, potwierdzone przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta | |
| Wymagania dodatkowe | * 1. Wbudowane porty i złącza: 1 x VGA i 1 x HDMI 1.4 z lewej strony obudowy, 2 szt USB 3.1, 1 szt USB 2.0, RJ-45 z lewej strony obudowy, 1 x złącze słuchawkowo/mikrofonowe (COMBO), czytnik kart multimedialnych SD/SDHC/SDXC,   2. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/**AC** + Bluetooth 4.2 (COMBO), zintegrowany z płytą główną lub  w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express.   3. Klawiatura (układ US -QWERTY), min 102 klawisze z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych. Touchpad   4. **Napęd optyczny 8x DVD +/- RW**.   Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. | |
| Tablica interaktywna – dostawa i montaż | 6 szt. | Technologia tablicy | IR | |
| Przekątna powierzchni roboczej | 100 cali | |
| Sposób mocowania tablicy | Mocowanie ścienne | |
| Złącze | USB | |
| Minimalna zawartość wyposażenia | 3 x pisaki, instrukcja obsługi, zestaw do mocowania na ścianie, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki, kable USB (6m) | |
| Wymagania | Wymagany sprzęt spełnia następujące wymogi i posiada   1. Certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych dla producenta sprzętu; 2. Certyfikat ISO 14001 lub równoważny system jakości oparty na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych dla producenta sprzętu; 3. Deklaracja zgodności CE; | |
| Dodatkowe wymagania | Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym  Montaż w miejscu wskazanym przez zamawiającego | |
| Gwarancja | Dostawcy sprzętu – minimum 60 miesięcy na tablice interaktywne | |
| Rzutnik multimedialny  dostawa i montaż | 6 szt. | Rozdzielczość | | 1280x800 WXGA |
| Rzeczywisty współczynnik proporcji | | 16:10 |
| Moc lampy | | 240 W |
| Żywotność lampy: | | 5000 godz. W trybie eco i min. 3500 godz. W trybie normalnym |
| Jasność | | 3600 ANSI lumen |
| Kontrast | | 15000:1 |
| Odległość projekcji | | 0,77-2,24 metra |
| Wielkość obrazu | | * 68-200 cali |
| Dostępne wejścia | | 1 x HDMI; 2 x D-sub 15-pin; 1 x Composite; 1 x Mini DIN 4-pin (S-Video); 3 x stereo mini jack; 1 x RJ45; 1 x USB Typ A; 1 x USB Mini B-type |
| Zabezpieczenie | | Kensington |
| Sterowanie i zarządzanie | | przez sieć |
| Głośnik wbudowany | | min.1 – 10Wat |
| Minimalna zawartość wyposażenia | | pilot zdalnego sterowania, bateria do pilota, osłona na obiektyw, kabel zasilający, kabel D-SUB 15-pin, oprogramowanie na CD |
| Wymagania | | Wymagany sprzęt spełnia następujące wymogi i posiada  Certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych dla producenta sprzętu;  Certyfikat ISO 14001 lub równoważny system jakości oparty na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych dla producenta sprzętu;  Deklaracja zgodności CE;  **Montaż w miejscu wskazanym przez zamawiającego** |
| Gwarancja | | 60 m-cy |
| Ekran do rzutnika  - dostawa i montaż | 3 | Typ ekranu | | Rozwijany ręcznie |
|  | Wymiar ekrany | | 240xc200 cm. |
|  | Wymiar obrazu | | 230x144 cm. |
|  | format | | 16:10 |
|  | Przekątna obrazu | | 107 cale |
|  | Rodzaj powierzchni | | matowa |
|  | Montaż | | Ścienny lub sufitowy  Montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. |
|  | Gwarancja | | 24 m-ce. |