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 x86Zaoferowany 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 -IonZasilacz 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 BIOS2. 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 2.0Złącze 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 posiada1. 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 dydaktycznymMontaż 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 posiadaCertyfikat 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. |