**Załącznik nr 1 do SWZ**

 **Opis przedmiotu zamówienia**

Nr sprawy : S.271.11.2022.BD

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |
| --- |
| 1. **LAPTOP**
 |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis minimalnych wymagań** | **Parametr****Oferowany****(WYPEŁNIA WYKONAWCA, wpisać wartość oferowaną)** |
|  | Typ | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości:FHD (1920x1080) IPS w technologii LED przeciwodblaskowy, jasność min 250 nitów, kontrast min 600:1 | Podać nazwę producenta, typ/model |
|  | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |  |
|  | Procesor | Procesor klasy x86, **2** rdzeniowy i 4 wątkowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem, co najmniej **3,30** GHz w trybie Turbo, z pamięcią cache L3 co najmniej **4** MB, TDP: **12W (down) i 25W (up)** lub równoważny **2** rdzeniowy i 4 wątkowy procesor klasy x86Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: **4053** punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/) |  |
|  | Pamięć operacyjna RAM | **1 x 8GB DDR4-2400,** min. jeden slot wolny na dalszą rozbudowę,możliwość rozbudowy do min 16GB  |  |
|  | Parametry pamięci masowej | **256 GB SSD M.2 NVMe,** możliwość rozbudowy o drugi dysk SATA 2,5”  |  |
|  | 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.: **1020** 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 minimum **HD 720p Camera** |  |
|  | Wymagania dotyczące baterii i zasilania | 3-cell, 41WHr, Li-Ion. wspierająca funkcję szybkiego ładowania. Zasilacz o mocy min. **45W** |  |
|  | System operacyjny | System w polskiej wersji językowej wersja komercyjna-   Automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim-   Darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat-   Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6-   Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu)-   Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji i pracy z systemem-   Możliwość bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk programistycznych instalacji oraz użytkowanie takich aplikacji jak Microsoft Office 2019,-   Klucz licencyjny oprogramowania systemowego musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.- Wymagane jest aby dostarczona licencja systemu operacyjnego dopuszczała instalację systemu operacyjnego producenta, którego wsparcie dodatkowe wygasa nie wcześniej niż 1 stycznia 2025 r.- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). - Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. |  |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu
* Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową
* Certyfikat EPEAT 2019 na poziomie SILVER dla Polski
* Certyfikat EnergyStar 8.0
 |  |
|  | 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 26dB**  |  |
|  | Obudowa | Obudowa w kolorze ciemno-szarym, srebrnym, czarnym.Dioda sygnalizująca pracę dysku.Dioda sygnalizująca stan zasilania. |  |
|  | 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 fabrycznie zainstalowanym systemie operacyjnym5. 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.
	3. Ustawienia hasła Administratora oraz Power-On bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
	4. Możliwość ustawienia hasła na dysk
	5. Możliwość włączenia/wyłączenia TPM
	6. Możliwość włączenia/wyłączenia:
		1. Karty sieciowej LAN
		2. Karty sieci bezprzewodowej WiFi
		3. Bluetooth
		4. Czytnika kart SD
		5. Mikrofonu
	7. Możliwość ustawienia pracy portów USB podczas POST w tryb:
		1. Zezwól na działanie wszystkich portów
		2. Zezwól na działanie tylko klawiatury i myszki podłączonej do portów USB
		3. Zezwól na wszystkie urządzenia oprócz pamięci masowych i hubów USB
 |  |
|  | Bezpieczeństwo | FW TPM 2.0 |  |
|  | Warunki gwarancji | minimum 24 miesięczna gwarancja w trybie d2d |  |
|  | Wymagania dodatkowe | * 1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4b, 2 szt USB Typ-A 5Gb, 1 szt USB Typ-C 5Gb, RJ-45, 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 5 (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. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
 |  |