**Załącznik nr 3 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Specyfikacja Techniczna**

# Pakiet 5 - Zakup stanowisk roboczych

Nazwa ……………………..

Model………………………

Producent…………………………..

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – parametry stacji roboczych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne stacji roboczych** | **Parametry oferowanego urządzenia** |
|  | **Typ** | Komputer stacjonarny typu All in One. |  |
|  | **Zastosowanie** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej |  |
|  | **Procesor** | Min. 4-rdzeniowy, min 3.0 GHz, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7 400 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <http://www.cpubenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów. |  |
|  | **Pamięć operacyjna** | 1 x 8GB 2666 MHz DDR4 możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę |  |
|  | **Parametry pamieci masowej** | Min. 256 GB M.2 PCIe NVMe |  |
|  | **Grafika** | Zintegrowana z procesorem, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5 oraz dla rozdzielczości 4096x2160@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1340 punktów.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <http://www.videocardbenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ |  |
|  | **Wyposażenie multimedialne** | karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2W na kanał. |  |
|  | **Obudowa** | Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą IPS min 23,8” o parametrach:  - rozdzielczośc min 1920 x 1080 @ 60 Hz,  - kontrast typowy min 1000:1,  - typowa jasność min 250 cd/m2, matryca matowa bez dotyku,  - kąty widzenia pion/poziom: min 178/178 stopni,  - kąty pochylenia w pionie min 0/+20 stopni,  Posiadająca min. 1 wewnętrzną półkę 2,5” umożliwiającą zamontowanie dysku 2,5” (HDD/SSD/SED). Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta.  Wymagany jest wbudowany fabrycznie dźwiękowy lub wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:   * awarie procesora, * uszkodzenie kontrolera Video, * uszkodzenie pamięci RAM   Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona),  Zasilacz zewnętrzny o mocy max 190W i sprawności nie mniejszej niż odpowiednio dla obciążenia 10% / 20% / 50% / 100% - 85% / 90% / 93% / 93%.  Komputer musi być wyposażony w menu ekranowe z poziomu którego użytkownik może ustawić jasność, kontrast. |  |
|  | **Zgodność**  **z systemami operacyjnymi**  **i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z wymaganym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) |  |
|  | **BIOS** | Możliwość odczytania z BIOS:  1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji  2. Modelu procesora,  3. Informacji o ilości pamięci RAM  4. Informacji o dysku twardym: model, pojemność,  5. Informacji o napędzie optycznym: model,  6. Informacji o MAC adresie karty sieciowej  Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, serial portu, portów USB (bok, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, poszczególnych slotów SATA, czytnika kart SD (dotyczy przypadku gdy urządzenie posiada czytnik SD), audio, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.  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.  Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.  Diagnostyka uruchamiana z BIOS działająca bez obecności systemu operacyjnego czy dysku twardego lub dostarczona na nośniku umożliwiającym użycie funkcji „boot from USB” aplikacja umożliwiająca na przeprowadzenie testów diagnostycznych w tym m.in.:  - test procesora  - test dysku twardego  - test pamięci RAM |  |
|  | **Bezpieczeństwo** | 1. BIOS musi posiadać możliwość  - skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,  - możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)  - kontroli sekwencji boot-ącej;  - startu systemu z urządzenia USB  2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0);  3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera  4. Zaimplementowany w BIOS lub dostarczony na umożliwiającym użycie funkcji „boot from USB” nośniku system diagnostyczny umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego to:  - weryfikacja sprawności procesora  - weryfikacja sprawności pamięci RAM  - weryfikacja sprawności dysku |  |
|  | **Certyfikaty**  **i standardy** | * Certyfikat ISO 9001 dla produktu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) * Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) * Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star   Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.energystar.gov> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej   * Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT 2019 na poziomie min SILVER Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.epeat.net> – wymaga się wydruku ze strony internetowej |  |
|  | **Ergonomia** | Maksymalnie 22 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779 lub normę równoważną; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta |  |
|  | **Warunki gwarancji** | 5-letnia gwarancja producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 lub dokument równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie dostawcy komputera, że w przypadku niewywiązywania się  z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |  |
| **16.** | **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:  - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)  - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji  Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera  Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera |  |
| **17.** | **Wymagania dodatkowe** | 1. Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64bit PL, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu w firmie Microsoft lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność, jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny 2. Wbudowane porty i złącza:   - porty wideo: min. 1 szt DisplayPort 1.4 (DP++)  - min. 6 x USB  - port sieciowy RJ-45  - port audio COMBO  - chroniąca przed wizualnym hackingiem chowana w obrysie komputera kamera internetowa.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.   1. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL 2. Płyta główna wyposażona w:   - 2 złącza SODIMM z obsługą do co najmniej 32GB pamięci RAM 2666 MHz DDR4  - 1 złącze M.2 PCIe x1 dla WLAN  - 1 złącze M.2 PCIe x4 dla dysku SSD  - 1 złącze SATA dla dysku 2,5”   1. Klawiatura USB w układzie polski programisty wyposażona w czytnik kart SmartCard 2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 3. Linka zabezpieczająca w standardzie Kensington o długości nie mniej niż 180 cm umożliwiająca zabezpieczenie dwóch urządzeń. 4. Listwa zasilająca z pięcioma gniazdami zasilającymi z kablem o długości nie mniejszej niż 300 cm. 5. Patchcord zawierający dodatkowe włókno światłowodowe ułatwiające odnalezienie patchcordu w wiązce min. 6 kategorii o długości nie mniejszej niż 200 cm. |  |