**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA CZĘŚĆ 4**

Spis treści

[Komputer stacjonarny (34 szt.) 2](#_Toc212046380)

# Komputer stacjonarny (34 szt.)

Komputery będą wykorzystywane w pracowniach szkolnych. Muszą umożliwiać swobodny dostęp do podzespołów. Dokonywanie modyfikacji w sprzęcie nie może powodować utraty gwarancji (z wykluczeniem fizycznego uszkodzenia podzespołu spowodowanego działaniem użytkownika). Komputery muszą być gotowe do pracy z 64-bitowym systemem operacyjnym Windows 11 w wersji professional.

W skład jednostki centralnej muszą wejść:

* Procesor – wielordzeniowy z zablokowanym mnożnikiem, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86. Poziom wydajności w PerformanceTest w teście CPU Mark nie mniejszy niż 41570 punktów według wyników opublikowanych na <http://www.cpubenchmark.net/>
* Płyta główna – kompatybilna z użytym procesorem, dyskami oraz pamięcią RAM.
  + min. 4 sloty pamięci RAM DDR5
  + obsługująca karty graficzne zintegrowane z procesorami (wyjścia min. 1 x DisplayPort, min. 2 x HDMI)
  + min. 3 x PCIe x 16 (standard 4.0) w tym min. 1 slot ze wsparciem trybu x16
  + możliwość jednoczesnego podłączenia min. 2 dysków NMVe (Key M), type 2242/2260/2280 (ze wsparciem dla PCIe 4.0 x4 mode)
  + min. 4 złącza SATA III
  + możliwość podłączenia min 2 dodatkowych portów USB 3.2 typ A (np. panelu frontowego obudowy)
  + możliwość podłączenia min. 4 dodatkowych portów USB 2.0 typ A (np. czytnik kart pamięci)
  + min. 2 x USB 3.2 typ A
  + min. 4 x USB 2.0 typ A
  + min. 1 złącze PS/2 do podłączenia myszy lub klawiatury
  + zintegrowana karta sieciowa z wyjściem RJ45 100/1000/2500
  + zintegrowana karta WiFi min. 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
  + zintegrowany moduł Bluetooth w standardzie min. 5.2
  + zintegrowana karta dźwiękowa
  + obsługa RAID min 0/1/5/10
  + obsługa TMP 2.0
  + wewnętrzne złócze pozwalające na podłączenie portu COM
  + min. 1 złącze ARGB
* Pamięć operacyjna RAM – min. DDR5-6000 (PC5-48000) min. 64GB (w max. 2 kościach) kompatybilna z płytą główną i dobrze współpracująca z procesorem
* Dysk twardy – dwa dyski twarde
  + 1 x M.2 min. PCIe 4.0, min. 2TB pojemności
  + 1 x SDD SATA3 min. 4TB pojemności
* Przewód łączący dysk SSD z płytą główną
* Karta graficzna – dedykowana. Posiadająca min. 12 GB pamięci własnej o poziomie wydajności w Average G3D Mark w teście GPU Mark nie mniejszy niż 29039 punktów według wyników opublikowanych na stornie: <http://www.videocardbenchmark.net/>  
  Wymagane złącza karty graficznej:
  + min. 1 x HDMI
  + min. 3 x DisplayPort
* Obudowa z oknem (ze szkła hartowanego) typu TOWER umożliwiająca zamontowanie wewnątrz wszystkich niezbędnych elementów jednostki centralnej.
  + min. Midi Tower
  + min. 2 porty USB (min. 3.0) podłączone do wyprowadzeń płyty głównej
  + min. 2 wnęki wewnętrzne 2,5’’ umożliwiające montaż dysków twardych
  + min 1 wnęka wewnętrzna 3,5’’ umożliwiająca montaż dysku twardego
  + osobna komora za zasilacz
  + umożliwiająca montaż karty graficznej o długości min. 31,5 cm o standardowym wysokim profilu
  + podświetlenie ARGB
  + zamontowane min. 4 wentylatory (3 x panel frontowy, 1 x panel tylny)
  + złącza audio panelu frontowego (1 x słuchawki + 1 x mikrofon)
  + przyciski zasilania i resetu
  + oznaczona nazwą producenta oraz nazwą komputera i numerem seryjnym
* Zasilacz – min. 750W o sprawności min. 85% z przewodem zasilającym o długości min. 1,5m i z polską wtyczką, z zasilaniem procesora, płyty głównej oraz karty graficznej dopasowanym do podzespołów w sposób gwarantujący ich pełne wykorzystanie (czyli np. jeśli zasilanie procesora wymaga wtyczki 4p+4p to nie dopuszcza się użycia wtyczki 4p).
* System operacyjny – preinstalowany i gotowy do aktywacji (z dołączonym kluczem licencyjnym oraz wszelkimi wymaganymi elementami potwierdzającymi jego legalność) na dysku NMVe Windows 11 64bit w wersji min. Professional (wymagany do poprawnego działania wykorzystywanych podczas zajęć aplikacji oraz wspierający pracę w środowisku domenowym) z pełną obsługą w języku polskim. Komputer musi mieć możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do stanu deweloperskiego (czyli jeszcze przed założeniem konta użytkownika) bez użycia dodatkowych nośników.
* Certyfikaty - wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wraz ze sprzętem komputerowym Certyfikaty (ISO 9001 oraz ISO 14001), deklaracje zgodności CE, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne oraz certyfikaty/licencje i klucze dostępu do oprogramowania (tj. systemu operacyjnego).
* Gwarancja na zestaw – min. 2 lata liczone od dnia potwierdzenia, że dostarczony sprzęt działa prawidłowo (nie później niż 14 dnia od daty dostawy).