**Zestawienie minimalnych parametrów technicznych na oferowany sprzęt oraz oprogramowanie**

**Tabela OPZ-06. Stacja robocza PC do grafiki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez Zamawiającego** |
|  | Typ | Komputer stacjonarny |
|  | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla profesjonalnej obróbki grafiki |
|  | Procesor | procesor: w teście Cinebench R23 – renderowanie za pomocą wszystkich rdzeni nie mniej niż 38100 pkt., Cinebench R23 – renderowanie za pomocą jednego rdzenia nie mniej niż 2200 pkt, Blender Classroom - renderowanie 3D nie więcej niż 180 s., DaVinci Resolve 17 - renderowanie filmu 4K nie więcej niż 130 s., 3DMark Time Spy CPU nie mniej niż 21000 pkt. |
|  | Płyta główna | Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora |
|  | Pamięć RAM | Min. 64 GB DDR4, z możliwością rozbudowy do 128 GB. Min. 2 wolne sloty na dalszą rozbudowę |
|  | Pamięć masowa | Dysk SSD PCIe 2000 GB |
|  | Pamięć masowa - Opcje dołożenia dysków | Możliwość montażu czterech dysków SATA (brak elementów montażowych)  Możliwość montażu dwóch dysków M.2 PCIe (brak elementów montażowych) |
|  | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z High Definition |
|  | Karta graficzna | Wg specyfikacji kart graficznej OPZ 6A |
|  | Wbudowane porty  i złącza | Złącza - panel tylny  USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt.  USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.  USB Type-C - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  HDMI (nieaktywne) - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (nieaktywne) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 3 szt.  PS/2 Combo - 1 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Złącze antenowe - 2 szt.  Złącza - panel górny  USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  USB Type-C - 1 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  Porty wewnętrzne (wolne)  PCI-e x16 - 1 szt.  PCI-e x1 - 2 szt.  SATA III - 6 szt.  M.2 PCIe - 2 szt.  Kieszeń wewnętrzna 3,5"/2,5" - 2 szt.  Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt |
|  | Karta sieciowa LAN | Wi-Fi 6E  LAN 2.5 Gbps |
|  | Karta sieci WLAN | 802.11ac |
|  | BIOS | Zgodny ze specyfikacją UEFI |
| Możliwość odczytu bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:   * wersji BIOS wraz z datą, * nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera * ilości pamięci RAM * typie procesora * MAC Adres karty sieciowej. |
| Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) |
| Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. |
| Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego. |
| Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. |
| Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. |
|  | Napęd optyczny | brak |
|  | Zasilacz | Wbudowany o mocy min. 1200 W pracujący w sieci 230V 50/60GHz prądu zmiennego - 80 Plus Platinum |
|  | Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |
|  | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0) |
|  | Obudowa | Tower  Wysokość co najmniej 500 mm  Szerokość co najmniej 215 mm  Głębokość co najmniej 485 mm  Podświetlenie obudowy Wielokolorowe (ARGB) |
|  | Klawiatura | Klawiatura USB w układzie QWERTY – US –  Kolor Czarny |
|  | Mysz | Łączność Przewodowa  Sensor Optyczny  Rozdzielczość 26000 dpi  Liczba przycisków 11  Rolka przewijania 1  Interfejs USB  Profil Praworęczny  Antypoślizgowe panele boczne  Teflonowe ślizgacze  Przełączniki optyczne  Żywotność 70 milionów kliknięć |
|  | Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu lub równoważny.  Urządzenia wyprodukowane przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 |
| 20. | Gwarancja | Na okres co najmniej 24 miesięcy - świadczona w siedzibie Zamawiającego. Uszkodzone dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisującej. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |
|  | Wyposażenie | Kabel zasilający |
|  | Dodatkowe wymagania | Możliwość sprzętowe umożliwiające zainstalowanie/aktualizacje do systemu Windows 11 lub równoważnego |