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

**Tabela OPZ-04. Stacja robocza PC dla biur**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez Zamawiającego** |
|  | Typ | Komputer stacjonarny |
|  | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji graficznych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
|  | Procesor | Procesor osiągający wydajność obliczeniową min. 17000 pkt. w teście cpubenchmark.net |
|  | Płyta główna | Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora |
|  | Pamięć RAM | Min. 16 GB z możliwością rozbudowy do 64 GB. Min. 2 wolny slot na dalszą rozbudowę |
|  | Pamięć masowa | Dysk min. 512 GB SDD M.2 PCIe |
|  | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z High Definition |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana z pamięcią współdzieloną |
|  | Wbudowane porty  i złącza | * 1 x HDMI 1.4 * 1 x VGA * 1 x RJ-45 (LAN) * 1 x Wyjście liniowe audio * 2 x USB-A 3.2 Gen 1 – tył obudowy * 2 x USB-A 2.0 – tył obudowy * 2 x USB-A 3.2 Gen 1 – przód obudowy * 2 x USB-A 2.0 – przód obudowy * 1 x Gniazdo uniwersalne audio * 1 x PCIe x16 * 1 x PCIe x1 * 1 x M.2 22x80mm |
|  | Karta sieciowa LAN | Zintegrowana, 1 Gb/s |
|  | 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 | Nagrywarka DVD +/- RW w kolorze obudowy |
|  | Zasilacz | Wbudowany o mocy min. 200 W pracujący w sieci 230V 50/60GHz prądu zmiennego |
|  | 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 | Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym |
|  | Klawiatura i mysz | Klawiatura USB w układzie QWERTY - US  Mysz USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) |
|  | 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 |