|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne wymagane parametry techniczne komputerów 18szt** |
| **Typ** | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 32 100 pkt. według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| **Pamięć RAM** | **16 GB** DDR4 3200MHz. Możliwość rozbudowy do min 64 GB. Jeden slot DIMM wolny. |
| **Pamięć masowa** | Dysk M.2 SSD **512 GB** PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5” |
| **Karta sieciowa** | Karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWake on Lan |
| **Napęd DVD-RW** | tak |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo. Wbudowany głośnik. |
| **Zasilacz** | Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Certyfikat 80 plus. (Załączyć stosowny dokument potwierdzający np. specyfikację komputera) |
| **Obudowa** | Typu Small Form Factor Umożliwiająca montaż 1 x dysk 2.5” wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym nieumieszczonym na obudowie. |
| **Diagnostyka** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |
| **Bezpieczeństwo** | Zainstalowany na płycie głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.  Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń,  Możliwość ustawienia z poziomu BIOS hasła użytkownika, administratora (hasła oddzielne).  Możliwość wyłączania portów USB.  Możliwość wykonania kopii zapasowej BIOS wraz z ustawieniami.  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny **Windows 11 Professional**, musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego **na podstawie dołączonego nośnika** bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:   * 1 x DisplayPort 1.4 * 1 x HDMI 1.4 (dopuszczalny zamiennie drugi port DisplayPort) * 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:   + Panel przedni: 2 x USB 3.2 Gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0   + Panel tylny: 2x USB 3.2 gen 1 Typu A, 2 x USB 2.0 * 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu panelu * 1 x RJ – 45   Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich wyżej wymienionych portów  nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp.  **klawiatura przewodowa USB (EN/US)**  **Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)** |
| **Warunki gwarancji** | 36 miesięcy liczone od daty dostawy.  Firma serwisująca musi posiadać min. ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:   * Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17. * Bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek * Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie realizowane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.   Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.  W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym gwarancją, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |