|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot zamówienia - wymagania Zamawiającego **Serwer wizualizacji TSN** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry techniczne komputerów** |
| **Zastosowanie** | Serwer będzie wykorzystywany na potrzeby lokalnego systemu wizualizacji TSN, przetwarzania strumieni wideo, zarządzania kamerami monitoringu oraz do uruchamiania aplikacji graficznych, aplikacji obliczeniowych, jako lokalna baza danych. |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście „PassMark - CPU Mark” wynik co najmniej 62 440 pkt (zgodnie z załącznikiem A1). |
| **Pamięć RAM** | Min. 32GB DDR5 6000 MHz. Możliwość rozbudowy do min. 128GB. Obsługa pamięci 7200Mhz. |
| **Pamięć masowa** | Min. dwa dyski M.2 NVMe o pojemności 2TB każdy, prędkość odczytu min. 7200 MB/s, prędkość zapisu min. 6500 MB/s |
| **Wydajność grafiki** | Dedykowana karta graficzna z 16GB pamięci niewspółdzielonej, osiągająca w teście „PassMark - G3D Mark” wynik co najmniej 33 800 pkt. (zgodnie z załącznikiem A2). |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu. |
| **Obudowa** | Typu Tower z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości. Umożliwiająca montaż min. 2 dysków 3.5” i min. 5 x dysków 2.5” wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 1 160 mm.  Na panelu przednim i tylnym zamontowany min. 1 wentylator chłodzący min. 140mm. |
| **Zasilanie** | Zasilacz o mocy min. 850W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%. Oferowany zasilacz musi być fabrycznie nowy, zgodny z wszystkimi komponentami oferowanego komputera, objęty gwarancją producenta komputera. |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny Windows 11 Professional nie musi być zapisany trwale w BIOS, musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika lub zdalnie po ręcznym wpisaniu klucza licencyjnego. |
| **Certyfikaty i standardy** | * Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). * Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty). |
| Wymagania dodatkowe | Dostępne porty:   * Min. 2 x HDMI 2.1, min. 4 x DisplayPort 1.4 * 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:   + Panel przedni: min. 2 x USB 2.0   + Panel tylny: 1 x USB 3.2 Type-C; 3 x USB 3.2; 4 x USB 2.0 * Moduł WiFi * 1 x RJ – 45 min. 2,5Gbit * 5 x Audio Jack   Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB Typu A i Typu C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.  Karta sieciowa 100/1000/2500 zintegrowana z płytą główną  Karta WIFI a, b, g, n, ac, ax, obsługa pasm 2.4/5 GHz, BLUETOOTH min. 5.2  Płyta główna dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w:  1 x PCI Express x16 slot PCIe 4.0  1 x PCI Express x1 slot PCIe 4.0  4 x DIMM z obsługą do 192 GB DDR5 RAM,  4 x SATA III,  Min. 2 złącza M.2 dla dysków NVMe PCIe 5.0 x4 z obsługą RAID 0/1/10  Zintegrowany z płytą główną kontroler SATA RAID 0/1/10  Zestaw bezprzewodowy mysz + klawiatura: łączność 2.4 GHz, Bluetooth 5.0, zgodność z normą AES-128  Klawiatura w układzie QWERTY, przełącznik do zmiany sposobu łączności, wskaźnik niskiego poziomu baterii, wskaźniki rodzaju połączenia bezprzewodowego, min. 10 programowalnych klawiszy, min. 4 klawisze specjalne  Optyczna mysz z rolką, czułość do 4000 dpi, min. 7 przycisków, przycisk zmiany czułości, wskaźniki sygnalizacji rodzaju połączenia bezprzewodowego, przełącznik do zmiany czułości  Dołączony oprogramowanie  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |
| **Ergonomia** | Głośność wentylatora procesora mierzona zgodnie z normami w pozycji obserwatora w trybie pracy na standardowych obrotach wynosząca maksymalnie 23 dB. |
| **Warunki gwarancji** | Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie niewymagające działań po stronie dostawcy. Narzędzie powinno umożliwiać:  - samodzielne wystawianie zgłoszeń serwisowych, śledzenie stanu zgłoszenia, komunikację z serwisem przez edycję zlecenia i stanu zlecenia  - dostęp do materiałów serwisowych  - dostęp do materiałów szkoleniowych  - możliwość dodawania plików do otwieranego lub otwartego zlecenia (zdjęcia uszkodzeń, opisy etc.)  - śledzenie historii zleceń - raporty ze zleceń, historia - dla poszczególnych zleceń lub dla poszczególnych komputerów  - możliwość udostępniania zleceń w portalu innym użytkownikom Zamawiającego |
| **Gwarancja** | Min. 36 miesięcy w miejscu instalacji |