*Załącznik nr 1 do SWZ - POUZ-361/222/2023/MIM/P9*

**Opis przedmiotu zamówienia**

**(integralny załącznik Formularza oferty)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SERWER (1 szt.)** | | |
| **Producent........................... Model......................................**  *(wypełnia Wykonawca)* | | |
| **Nazwa podzespołu/ parametru** | **Opis wymagań** | **Opis oferowanego sprzętu**  *(Wykonawca wypełnia wymagane pola)* |
| **Obudowa** | Full Tower 4U z możliwością instalacji w szafie rack (praca w pozycji pionowej oraz poziomej). Zaprojektowana/przystosowana do obliczeń wysokiej wydajności AI/Deep Learning.  Możliwość montażu min. 4 kart GPU o szerokości dwóch slotów.   * Min. **8 (osiem)** kieszeni 3,5” typu hot-swap, dostępnych z przodu obudowy. * Min. **3 (trzy)** kieszenie 5,25” dostępne z przodu obudowy. * Na przednim panelu: * min. **2 (dwa)** złącza USB 3.0 Type-A * złącza audio * przycisk zasilania oraz reset   Powyższe parametry powinny wynikać z projektu/konstrukcji obudowy, nie jest dozwolone stosowanie adapterów/ przejściówek.  Dodatkowe wyposażenie: szyny montażowe/system montażowy (kompletny) do szafy rack (dedykowany do zaproponowanego serwera). |  |
| **Płyta główna** | Płyta główna pozwalająca na montaż jednego procesora min. 40-rdzeniowego. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.   * Możliwość instalacji 4 TB pamięci DDR4 RAM ECC, 3200 MT/s, min. 16 slotów pamięci. * Min. 7 slotów PCI-E 4.0 x16 FHFL. * Min. 4 złącza dysku NVMe M.2, min. PCI-E 4.0 x4. * Min. 2x USB 2.0 z tyłu obudowy * Min. 4x USB 3.2 z tyłu obudowy. * Min. 1x USB 3.2 Type-C z tyłu obudowy. * Złącze VGA. * Złącze portu szeregowego. * IPMI z dedykowanym portem RJ45. * 1x Gigabit Ethernet RJ45. * 1x 10G Base-T RJ45.   Powyższe parametry powinny wynikać z projektu/konstrukcji płyty głównej, nie jest dozwolone stosowanie adapterów/ przejściówek. |  |
| **Procesor** | Procesor spełniający poniższe wymagania:   * 32 rdzenie, 64 wątki * częstotliwość bazowa min. 2,6 GHz, Boost Clock do min. 3,4 GHz * pamięć cache 48 MB * obsługa PCI-E 4.0 x64 * wynik testu PassMark min. 53 500 punktów.   Wynik musi być dostępny na stronie www.cpubenchmark.net | Producent: ……………………………  Model: …………………………………. |
| **Pamięć operacyjna RAM** | Min. **512 GB** DDR4 **ECC** 3200 MHz. Min. 8 slotów musi pozostać nieobsadzonych.  Płyta główna powinna posiadać min. 16 slotów pamięci oraz obsługiwać min. 4 TB RAM. |  |
| **Gniazda PCI-E** | Min. 7 złącz PCI-E 4.0 x16. |  |
| **Interfejs sieciowy** | * 1 złącze 1 Gbps Ethernet RJ-45. * 1 złącze 10 Gbps Ethernet BASE-T RJ-45. * 1 dedykowane złącze RJ-45 IPMI. |  |
| **Pamięć masowa (dysk twardy)** | **Dwa (2)** dyski SSD SATA 2,5” o następujących parametrach minimalnych:   * Dysk klasy Enterprise. * Pojemność min. 960 GB. * Sekwencyjny odczyt/zapis 550/520 MB/s * Losowy odczyt/zapis 98K/30K IOPS * 1 DWPD * 5-letnia gwarancja.   **Trzy (3)** dyski SSD SATA 2,5” o następujących parametrach minimalnych:   * Dysk klasy Enterprise. * Pojemność min. 7,6 TB. * Sekwencyjny odczyt/zapis 550/520 MB/s * Losowy odczyt/zapis 98K/30K IOPS * 1 DWPD * 5-letnia gwarancja.   **Jeden (1)** dysk PCI-E 4.0 x4 NVMe m.2 22110, o następujących parametrach minimalnych:   * Dysk klasy Enterprise. * PCI-E 4.0 x4 m.2 * Pojemność 3,8 TB. * Sekwencyjny odczyt/zapis 5500/2000 MB/s * Losowy odczyt/zapis 800K/85K IOPS * 1 DPWD * 5-letnia gwarancja. | Producent: ……………………………  Model: ………………………………….  Producent: ……………………………  Model: ………………………………….  Producent: ……………………………  Model: …………………………………. |
| **Kontroler RAID** | Dedykowany kontroler RAID SAS/SATA/NVMe 12 Gbps PCI-E 4.0 x8 wraz z okablowaniem.   * Wsparcie dla Linuksa * Min. 16 wewnętrznych portów * 8 GB cache * RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD |  |
| **Video** | **Dwie (2)** karty graficzne o następujących parametrach:   * Obsługa technologii CUDA, min. 12 800 rdzeni CUDA. * Min. 400 rdzeni tensorowych czwartej generacji. * Min. 100 rdzeni RT trzeciej generacji. * 32 GB pamięci RAM GDDR6. * Interfejs pamięci 256 bit. * 4 złącza DisplayPort 1.4a. | Producent: ……………………………  Model: …………………………………. |
| **Wentylatory** | Dedykowane do pracy z oferowanym serwerem |  |
| **Zasilanie** | Dwa (2) redundantne zasilacze, każdy o mocy min. 2200 W, pracujący w klasie Titanium, pozwalające na podłączenie i zasilanie proponowanych kart graficznych, dedykowane do proponowanego serwera. Kable zasilające muszą umożliwić podłączenie proponowanych kart. Liczba kabli zasilających musi odpowiadać maksymalnej pojemności GPU proponowanego serwera (4), tzn. umożliwić podłączenie 4 GPU. |  |
| **System operacyjny** | brak |  |
| **Karta zarządzania** | Zintegrowana, dedykowana karta IPMI 2.0 z możliwością KVM i dedykowanym interfejsem LAN. |  |
| **Certyfikaty** | * deklaracja CE, * ISO 9001:2015 dla Producenta serwera obejmujący proces projektowania i produkcji, * ISO 14001:2015 dla Producenta serwera, * ISO 9001:2015 dla firmy serwisującej na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzacja Producenta | Przedmiotowe środki dowodowe  ☞ Rozdział IV SWZ |
| **Gwarancja** | 3-letnia gwarancja Door-to-Door.  Serwis serwera realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego Producenta. | ☞ Wydłużenie o jeden rok w formularzu oferty |

*Kwalifikowany podpis elektroniczny*