

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Serwer obliczeniowy – 1 sztuka

Typ serwera:	Serwer jedno- lub dwu-procesorowy do montażu w szafie serwerowej, o wysokości 1U, przeznaczony do HPC.
Zastosowanie	Serwer obliczeniowy do pracy ciągłej polegającej na obliczeniach numerycznych HPC (ang. High Performance Computing). Przeznaczony do zasobochłonnych obliczeń numerycznych modelowania przy pomocy metod kwantowych i klasycznych dla dużych zbiorów molekuł oraz do efektywnego przechowywania danych i szybkiego z nich korzystania (szybki zapis i odczyt danych z dysków).
Wydajność: (www.cpubenchmark.net)	Minimum jeden procesor minimum 20-rdzeniowy (40-wątkowy) w obudowie z płytą główną umożliwiającą montaż dodatkowego identycznego procesora. Procesor zapewniający serwerowi minimum 25000 punktów (i jednocześnie minimum 2200 punktów dla jednego rdzenia procesora) w teście Passmark, tj. według oprogramowania produkowanego przez przedsiębiorstwo PassMark® Software Pty Ltd z siedzibą w Australii. (Wynik 25000 punktów uzyskano dla 20-rdzeniowego procesora serwerowego taktowanego częstotliwością 2.1 GHz.) Wynik dla oferowanego procesora dostępny musi być na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net , przy czym oferent dostarczy wydruk ze strony internetowej dla oferowanego procesora wraz z adresem URL takich danych w celu ich weryfikacji). Procesor(y) dedykowan(y/e) do pracy w serwerach i stacjach roboczych.
Wyposażenie serwera	<ul style="list-style-type: none">• Płyta główna – jedno- lub dwu-procesorowa, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca minimum 16 gniazd pamięci DIMM DDR4, szybkość szyny DIMM do minimum 2666 MT/s, możliwość zamocowania do minimum 512 GB pamięci RDIMM oraz do minimum 1 TB pamięci LRDIMM, posiadająca minimum 2 gniazda PCI express 3 generacji, obsługująca minimum 10 dysków o formacie 2.5 cala SAS/SATA (HDD/SSD) wraz z minimum 4 dyskami NVMe SSD o pojemności razem nie mniejszej niż 76 TB, obsługująca minimum 4 dyski w formacie 3.5 cala SAS/SATA HDD i pojemności całkowitej nie mniejszej niż 64 TB, umożliwiającą obsługę napędów DVD-ROM, DVD+RW, posiadająca co najmniej następujące gniazda:<ol style="list-style-type: none">1. Z przodu obudowy, minimum: 1 gniazdo USB 2.0, 1 gniazdo video VGA (D-sub), 1 gniazdo mikro USB min. 2.0 dedykowane do obsługi serwera przy pomocy kontrolera zdalnego zarządzania,2. Z tyłu obudowy, minimum: 1 gniazdo sieciowe (Ethernet) do obsługi serwera przy pomocy kontrolera zdalnego zarządzania, 2 gniazda USB

Typ serwera:	Serwer jedno- lub dwu-procesorowy do montażu w szafie serwerowej, o wysokości 1U, przeznaczony do HPC.
	<p>minimum 3.0, 1 gniazdo video VGA (D-sub), 1 gniazdo RS-232, 2 gniazda RJ-45 (LAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesory – minimum 1 procesor 64-bitowy o architekturze x86 (każdy z procesorów minimum 20-rdzeniowy (40-wątkowy), wyposażony w minimum 25 MB pamięci cache), • Pamięć operacyjna – co najmniej 48 GB pamięci operacyjnej RDIMM, 3200 MT/s (maksymalnie 3 kości po 16 GB każda), z możliwością rozbudowy do co najmniej 512 GB, • Dyski twarde – minimum: <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 dysk o pojemności 480 GB SSD SATA, szybkość odczytu min. 6 Gbps, rozmiar 2.5 cala w kieszeni 3.5 cala, Hot-plug, Read Intensive Endurance (512e), 2. 1 dysk twarde o pojemności 4 TB 7,2 tys. obr./min SATA, szybkość odczytu 6 Gb/s, Read Intensive Endurance (512e), rozmiar 3.5 cala, wymieniany bez wyłączenia systemu (Hot plug). • Kontroler dysków RAID – w postaci karty niskoprofilowej mocowanej w złączu PCI Express 16x, z możliwością konfiguracji dysków bez RAID oraz na poziomie RAID: 0, 1, 5, 10, 50. Kontroler wspierający minimum następujące rodzaje dysków: 3 Gbps SAS, 6 Gbps SAS, 12 Gbps SAS, oraz 3 Gbps i 6 Gb/s SATA. Kontroler musi posiadać co najmniej 8 wewnętrznych portów (gniazd do podłączenia dysków). Obsługa kontrolera wspierana musi być przez system Linux Ubuntu. • Karta grafiki – nie jest wymagana. • Karta dźwiękowa – nie jest wymagana. • Napęd optyczny – nie jest wymagany. • Karta sieciowa - dwuportowa karta 1 GbE na płycie głównej lub osobno. • Napęd FDD – nie jest wymagany. • Obudowa: <ul style="list-style-type: none"> × przeznaczona do wbudowania w szafę serwerową, wysokość obudowy 1 U, × wyposażona w szyny statyczne do 2-/4-wspornikowej szafy serwerowej, × wyposażona w podwójny nadmiarowy zasilacz wymieniany bez wyłączenia systemu (1+1), 550W, 2 x C13 do C14, styl PDU, 10 amperów, × wyposażona w przewód zasilający o długości minimum 2 m, × wyposażona w minimum 4 kieszenie na dyski HOT PLUG, × możliwość demontażu kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów),

Typ serwera:	Serwer jedno- lub dwu-procesorowy do montażu w szafie serwerowej, o wysokości 1U, przeznaczony do HPC.
	<ul style="list-style-type: none"> * wyposażona w diody LED służące do sygnalizowania problemów z komputerem,
Własności użytkowe serwera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyposażony w sterowniki firmowe lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych serwera na nośniku CD. 2. Przedsiębiorca serwisujący musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera - dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty,
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura – nie jest wymagana. • Mysz – nie jest wymagana. • Monitor – nie jest wymagana. • System operacyjny – bez zainstalowanego systemu operacyjnego. Cała konfiguracja musi być wspierana przez system Linux Ubuntu. • Oprogramowanie pozwalające na zarządzanie komputerem w sieci oraz pozwalające na: <ul style="list-style-type: none"> * automatyczną rejestrację i informowanie o następujących parametrach: temperatura procesora, stan pamięci, stan kart sieciowych, stan procesora, stan dysków twardych, stan macierzy RAID, * zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych i równoległych, * obsługę przez graficzny interfejs z poziomu przeglądarki internetowej, * konfigurację RAID dysków, * zdalną konfigurację i uaktualnienia BIOS-u [Update BIOS] oraz uaktualnienie firmware, * zdalne wyłączanie komputera w sieci, * zdalny restart komputera w sieci, * realizowanie funkcji Wake On LAN [WOL], <p>Ww. oprogramowanie musi być wyprodukowane przez producenta oferowanej jednostki centralnej komputera i być oznaczone jego logiem. Należy podać nazwę i wersję tego oprogramowania.</p>
Wymagane certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001 dla producenta serwera.