

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.
Wypożyczenie serwera	• Płyta główna – jedno- lub dwu-procesorowa, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca minimum po 12 gniazd pamięci DIMM DDR4 na 1 procesor, szybkość szyny DIMM do minimum 2933 MT/s, możliwość zamocowania do minimum 3 TB LRDIMM lub 1.5 TB RDIMM (w przypadku 2 procesorów), posiadająca minimum 4 gniazda PCI express 3 generacji, obsługująca minimum 8 dysków HOT-Plug w formacie 2.5 cala SAS/SATA (HDD/SSD), o pojemności razem do 450 TB, posiadająca co najmniej następujące gniazda: 1. z przodu obudowy, min.: 1 gniazdo USB 2.0, min. 1 gniazdo RJ-45 (LAN) dedykowane do obsługi serwera przy pomocy kontrolera zdalnego zarządzania, 2. z tyłu obudowy, min.: 2 gniazda sieciowe (Ethernet), jedno gniazdo RJ-45 do obsługi serwera przy pomocy kontrolera zdalnego zarządzania, 2 gniazda USB 3.0, 1 gniazdo video VGA (D-sub). • Procesory – minimum 1 procesor 64-bitowy o architekturze x86 (każdy z procesorów minimum 20-rdzeniowy (40-wątkowy), wyposażony w minimum 25 MB pamięci cache),

Typ serwera:	Serwer jedno- lub dwu-procesorowy do montażu w szafie serwerowej, o wysokości 1U, przeznaczony do HPC.
	• Pamięć operacyjna – co najmniej 64 GB pamięci operacyjnej RDIMM, 2933 MT/s (maksymalnie 2 kości po 32 GB każda), z możliwością rozbudowy do co najmniej 3 TB, • Dyski twarde – minimum 1 dysk o pojemności 960 GB SSD SATA, szybkość odczytu min. 6 Gbps, rozmiar 2.5 cala, Hot-plug, Read Intensive (prędkość odczytu do 512 MB/s, prędkość zapisu do 480 MB/s), • Kontroler RAID dysków: ✓ w postaci karty mocowanej w złączu PCI Express 16x lub innym, ✓ z możliwością konfiguracji dysków bez RAID oraz na poziomie RAID: 0, 1, 5, 10, 50, 60, 1 Advanced Data Mirroring (ADM), 10 ADM, ✓ mogący obsłużyć do 200 dysków twardej, ✓ wspierający minimum następujące rodzaje dysków: 12 Gbps SAS oraz 6 Gb/s SATA, ✓ posiadający co najmniej 2 GB pamięci cache, ✓ posiadający min. 8 wewnętrznych portów (gniazd do podłączenia dysków SAS/SATA), ✓ buforujący w pamięci podręcznej algorytmami read ahead oraz write-back, ✓ praca wspierana przez dołączoną baterię litowo-jonową (znajdącą się wewnątrz obudowy), która umożliwia wykonanie sprzętowych zapisów danych z dysków skonfigurowanych w macierzy RAID, ✓ 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: ✓ przeznaczona do wbudowania w szafę serwerową, wysokość obudowy 1U lub 2U, ✓ wyposażona w szyny statyczne lub ruchome do 2-/4-wspornikowej szafy serwerowej, ✓ posiadając podwójny nadmiarowy zasilacz wymieniany bez wyłączenia systemu (1+1), min. 800W, ✓ wyposażona w przewód zasilający o długości minimum 2 m, ✓ posiadając minimum 8 kieszeni na dyski HOT PLUG 2.5 cala, ✓ pozwalająca na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów), ✓ wyposażona w diody LED służące do sygnalizowania problemów z komputerem,

Typ serwera:	Serwer jedno- lub dwu-procesorowy do montażu w szafie serwerowej, o wysokości 1U, przeznaczony do HPC.
Własności użytkowe serwera	1. Wyposażony w sterowniki firmowe lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych serwera na nośniku CD. 2. 3-letnia gwarancja na cały zestaw z naprawą na miejscu u zamawiającego, przy czym: 1. Przedsiębiorca serwisujący musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera - dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty, 2. Przy uszkodzeniu dysków twardych i wymianie ich na nowe, dyski, które uległy awarii pozostają na miejscu u zamawiającego. 3. Wykonawca dołączy do oferty oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wyposażenie dodatkowe	•Klawiatura – nie jest wymagana. •Mysz – nie jest wymagana. •Monitor – nie jest wymagany. •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: ✓ automatyczną rejestrację i informowanie o następujących parametrach: temperatura procesora, stan pamięci, stan kart sieciowych, stan procesora, stan dysków twardych, stan macierzy RAID, ✓ obsługę przez graficzny interfejs z poziomu przeglądarki internetowej, ✓ konfigurację RAID dysków, ✓ zdalne włączanie i wyłączanie komputera w sieci, ✓ zdalny podgląd ekranu na etapie BIOS, ✓ zdalny backup (kopia zapasowa) i odtworzenie backupu, ✓ zdalny restart komputera w sieci, ✓ zdalne uaktualnianie firmware, ✓ interfejs do połączenia protokołem ssh. Ww. oprogramowanie musi być wyprodukowane przez producenta oferowanej jednostki centralnej komputera i być oznaczone jego logiem. Należy podać nazwę i wersję tego oprogramowania.
Wymagane certyfikaty	•Certyfikat ISO 9001 dla producenta serwera.