

Przedmiotem zamówienia jest serwer obliczeniowy, dedykowany dla obliczeń bioinformatycznych, o następującej minimalnej specyfikacji technicznej sprzętu, towarzyszącego oprogramowania i warunków obsługi technicznej:

Grupa parametrów	Specyfikacja
Warunki ogólne	• Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; • Elementy składowe serwera muszą być produktami pojedynczego producenta lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; • Musi funkcjonować ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; • W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, musi być zapewniona możliwość, po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia, weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; • Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; • Możliwość pracy w pomieszczeniach o wilgotności w zawierającej się w przedziale 8 - 85 %; • Zgodność sprzętu z normami: CB, RoHS, WEEE oraz CE; • Montaż w miejscu wskazanym przez nabywcę.
Płyta główna	• Dwuprocesorowa; • Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera; • Możliwość instalacji procesorów 60-rdzeniowych; • Opcjonalny moduł TPM 2.0; • 6 złącz PCI Express generacji 5 w tym: • 4 fizyczne złącza o prędkości x16; • 2 fizyczne złącza o prędkości x8; • Opcjonalnie możliwość uzyskania 2 złącz typu pełnej wysokości; • Opcjonalnie możliwość uzyskania 9 aktywnych interfejsów PCI-e; • 32 gniazda pamięci RAM; • Obsługa minimum 8 TB pamięci RAM DDR5; • Wsparcie dla technologii: • Memory Scrubbing; • SDDC; • ECC; • Memory Mirroring; • ADDDC; • Możliwość instalacji 2 dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express), wymienione dyski nie mogą zajmować klatek dla dysków hot-plug.

Procesory	Dwa procesory 16-rdzeniowe, taktowanie bazowe min. 3,6 GHz, pamięć cache min. 45MB, pobór max. 270W, architektura x86_64;
Pamięć operacyjna	- Min. 512 GB pamięci RAM; - DDR5 Registered 5600MT/s; - Pamięci obsadzone w sposób gwarantujący najwyższą możliwość wydajność;
Pamięć masowa	- Zainstalowane 2 szt. dysków SSD 480GB, 2 dysków SSD 1,92 TB MixedUse oraz 8 dysków 2,4TB SAS 10k. - Możliwość zainstalowania dysku M.2 NVMe PCIe4.0 x4; - Pierwotna konfiguracja RAID uzgodniona po zawarciu umowy przed dostawą sprzętu, brak preinstalacji systemu operacyjnego
Obudowa	- Obudowa typu RACK, wysokość 2U; - Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej wraz z ramieniem porządkującym kable z tyłu obudowy; - Możliwość zainstalowania 16 dysków twardych hot plug 2,5”; - Fizyczne zabezpieczenie (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiające fizyczny dostęp do dysków twardych; - Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray - Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu LTO-9
Kontrolery LAN	Interfejsy LAN, nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express: 5x 1Gbit Base-T; - Możliwość uzyskania dwóch interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe; Interfejsy LAN zainstalowane w slotach PCI-e: - karta 2x10 Gbit SFP+ z 2 szt. wkładek wielomodowych.
Kontrolery I/O	Kontroler SAS RAID z pamięcią cache 4GB dla dysków wewnętrznych obsługujący RAID 0,1,10, 5, 50, 6, 60;
Porty	- Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu i przodu serwera; 2 porty USB 3.0 wewnętrzne; - Port RS232 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; - Opcjonalny port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem; - Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera
Zasilanie/chłodzenie	- Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy 900W; - Redundantne wentylatory hotplug.
Zarządzanie	- Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii; - informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów: - karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express; - procesory CPU;

- pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;
- wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD;
- status karty zarządzającej serwera;
- wentylatory;
- bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej;
- zasilacze;
- system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym);
- Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:
 - Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;
 - Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
 - Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;
 - Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;
 - Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);
 - Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;
 - Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);
 - Obsługa serwerów proxy (autentykacja);
 - Obsługa VLAN;
 - Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);
 - Wsparcie dla protokołu SSDP;
 - Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;
 - Obsługa protokołu LDAP;
 - Integracja z HP SIM;
 - Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;
 - Możliwość backupu i odtwarzania ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej;
- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);
- Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;
- Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez

	użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; • Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej. • Należy dostarczyć i wstępnie skonfigurować system zarządzania infrastrukturą IT. Musi być możliwość monitorowania stanu środowiska IT minimum dla oferowanych serwerów. System zarządzania posiada jeden spójny interfejs GUI HTML do zarządzania całym oferowanym środowiskiem sprzętowym. • System zarządzania oparty o tzw. Virtual Appliance kompatybilny z platformą wirtualną VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM. Musi umożliwiać aktualizację oprogramowania systemowego (firmware) na serwerach w zakresie wszystkich istotnych elementów sprzętowych min: BIOS, kontrolery RAID, kontrolery KVM, karty sieciowe. • System zarządzania posiadający wsparcie dla następujących mechanizmów komunikacji zewnętrznej: HTTPS, SNMP, IPMI. System zarządzania musi mieć możliwość wyeksportowania inwentarza środowiska co najmniej w postaci pliku CSV.
Gwarancja	• 3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowaną skuteczną naprawą do końca następnego dnia od zgłoszenia (NBD, next business day). Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. • Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu; • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; • Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniony w ofercie; • Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).