

1. Serwer obliczeniowy

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	- Obudowa Rack o wysokości max 2U głębokość 840 mm, z min. 12 stoma kieszeniami hot-swap 3.5" z czego minimum 8 musi umożliwiać obsługę dysków NVMe. Każda z kieszeni 3.5" musi być kompatybilna również z dyskami w formacie 2.5" bez stosowania dodatkowych adapterów. - Obudowa wyposażona w panel LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o aktywności sieci LAN. - Obudowa wyposażona w przycisk zasilania (z LED), resetowania i lokalizacji (z LED) umieszczony na froncie obudowy - Obudowa wyposażona w przynajmniej 2 porty USB 3.2
Płyta główna	- Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. - Obsługa procesorów 64 rdzeniowych. - Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. - Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 sloty przeznaczonych do instalacji pamięci. - Płyta główna powinna obsługiwać pamięci RAM DDR5 - Płyta główna powinna obsługiwać procesory z TDP do 350W. - Płyta główna powinna umożliwiać instalację przynajmniej 2 dysków poprzez port M.2. - Płyta główna wyposażona w wyświetlacz który za pomocą dwucyfrowego kodu sygnalizuje o prawidłowym działaniu lub błędach w działaniu serwera. Wyświetlacz powinien być widoczny z tyłu obudowy.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.
Procesor	Zainstalowane dwa procesory 24-rdzeniowe, min. 2.6GHz w trybie podstawowym oraz min. 4.0GHz w trybie Turbo, klasy x86, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, posiadające pamięć cache 60MB oraz TDP 225W. Procesor powinien uzyskać wynik min. 58300 pkt w teście CPU Benchmarks dla pojedynczego procesora, opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net/
RAM	256GB DDR5 RDIMM 4800 w równo rozłożonych modułach, pozwalające na zwiększenie zasobów serwera w pamięć RAM poczwórnice przy zachowaniu pierwotnie zainstalowanych modułów.
Dyski twarde	Zainstalowane: 2x dysk SSD NVMe o pojemności min. 3.84TB Hot-Plug. 1DWPD, 2.5". Prędkość odczytu : 6900 MB/s, Prędkość zapisu : 4100 MB/s, trwałość min MTBF : 2000000 godzin, format: grubość 7 mm
Gniazda PCI	- Min. 4 sloty PCIe gen 5 x16 przeznaczone do obsługi kart GPU - W serwerze powinna być możliwość zainstalowania min. 4 kart GPU podwójnej szerokości oraz pełnej długości. - Min. 1 slot PCIe gen 5 x16 przeznaczony na karty rozszerzeń
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. 4 interfejsy sieciowe 1Gbe RJ45 lub 2 interfejsy sieciowe 10Gbe RJ45
Wbudowane porty	Min. 4 porty USB gen 3.1

	• Port VGA • Port LAN przeznaczony do modułu zarządzania serwerem
Video	• Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200 32bpp@60Hz
Akceleratory GPU	• Serwer powinien być wyposażony w co najmniej 3 identyczne karty GPU, każda z nich z pamięcią min. 48GB GDDR6 ECC, o przepustowości pamięci min. 864 GB/s, min. 18176 rdzeni obliczeniowych CUDA, 568 rdzeni obliczeniowych Tensor, pasywnym chłodzeniem oraz maksymalnym poborze prądu 350W, • Serwer powinien umożliwiać rozbudowę do 4 kart GPU takich samych jak dostarczone z serwerem, • Zainstalowane karty GPU w serwerze powinny być oficjalnie walidowane pod dany serwer przez producenta tego serwera, • wymagane jest aby oferent posiadał status oficjalnego partnera producenta kart GPU na terytorium Polski w zakresie oferowanych modułów obliczeniowych, dowód potwierdzający partnerstwo należy dołączyć do oferty
Zasilacze	• Redundantne, Hot-Plug min. 2x 2600W z certyfikatem 80PLUS
Elementy montażowe	• Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych
Karta zarządzania	• serwer wyposażony w kartę zarządzającą niezależną od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadającą dedykowane złącze Ethernet RJ45 – dla celów zdalnego zarządzania serwerem, • karta zarządzająca serwerem musi pozwalać na zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, wartości napięcia i temperatury, • karta zarządzająca serwerem musi pozwalać na zdalne włączanie i wyłączenie serwera (power on/power off), • karta zarządzająca serwerem musi pozwalać na zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autoryzacją i uwierzytelnieniem użytkownika, • karta zarządzająca serwerem musi pozwalać na przekierowanie konsoli tekstowej na etapie przed uruchomieniem systemu operacyjnego (w tym dostęp do BIOS) oraz po jego uruchomieniu, • karta zarządzająca serwerem musi pozwalać na mapowanie zdalnych wirtualnych napędów, • karta zarządzająca serwerem musi wspierać SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging, • Karta zarządzająca co najmniej na poziomie technologicznym chipsetu wersji AST2600 (lub innego równoważnego rozwiązania). • karta zarządzająca serwerem musi obsługiwać kontroler RAID z poziomu systemu zarządzania serwerem jako zintegrowane narzędzie, • karta zarządzająca serwerem musi umożliwiać monitoring zainstalowanych kart graficznych co najmniej w zakresie obciążenia, temperatury, nazwy, użycia napięcia oraz pamięci, obciążenia wentylatorów,
Oprogramowanie	• oprogramowanie do monitorowania i zarządzania infrastrukturą IT
Dokumentacja użytkownika	• Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
Warunki gwarancji	• Gwarancja producenta minimum 36 miesięcy NBD Onsite

	• Gwarancja na serwer 36 miesięcy NBD naprawa w miejscu instalacji rządzenia czas reakcji serwisu do 24h, naprawa do 2 dni roboczych od poniedziałku do piątku w godzinach 8-16 • Wszystkie koszty logistyczne ponosi gwarant • Firma serwisująca musi posiadać certyfikaty ISO 9001:2015 oraz ISO-14001 na świadczenie usług serwisowych • Serwer musi pochodzić w całości (wraz z wyposażeniem) oraz gwarancją od producenta z oficjalnego kanału dystrybucyjnego na terenie Polski • Zamawiający zastrzega weryfikację bezpośrednio u Producenta serwera warunków gwarancji oraz pochodzenia serwera wraz ze wszystkimi składowymi.
Inne	• Wszystkie komponenty serwera, w tym CPU, RAM, GPU oraz dyski, muszą pochodzić bezpośrednio od producenta serwera lub być przez niego oficjalnie dostarczane i znajdować się na listach kompatybilności. Zamawiający nie dopuszcza stosowania podzespołów pochodzących od pośredników lub tzw. rynku brokerskiego • Serwer musi posiadać deklarację CE.
Warunki Środowiskowe	• Maksymalne zużycie mocy serwera nie może przekraczać 1900W