

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa zestawu komputerowego

dla Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych Uniwersytetu Gdańskiego.

Zastosowanie: Zestaw komputerowy ma wykonywać obliczenia w oprogramowaniu Wolfram Mathematica wspierającego technologię obliczeń równoległych CUDAlink, a także na potrzeby wykorzystania bibliotek języków programowania Python i Julia (np. Cuda.jl, QuTip), wykorzystujących technologię CUDA w celu zwiększenia wydajności obliczeń.

TABELA 1. Zestaw komputerowy – 1 szt.

Element konfiguracji	Minimalne parametry techniczne sprzętu wymagane przez Zamawiającego
Pozycja 1: Wydajność obliczeniowa	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark – CPU Mark uśredniony wynik minimum 59 500 pkt. Udokumentowaniem wydajności będzie średnia wartość wyniku testu dla zaproponowanego procesora publikowana na stronie https://www.cpubenchmark.net/ (Uwaga: przedmiotowy środek dowodowy).
Pozycja 2: Chłodzenie CPU	Zespół wentylatorów wodnych, kompatybilny z zaoferowanym procesorem, wyposażony w co najmniej dwa wentylatory PWM min. 140 mm i pompę tłoczącą. Poziom głośności dla 100% obrotów wentylatorów nie przekraczający 38.1 dB(A). Żywotność oferowanego zestawu chłodzącego nie może być krótsza niż 80 000 godzin (przy temperaturze pracy 25 st. C). W zestawie dołączona butelka do dolewania płynu chłodniczego.
Pozycja 3: Pamięć operacyjna	Minimum 64 GB, moduły z pasywnym chłodzeniem w celu rozpraszania ciepła. Możliwość rozbudowy do 128 GB.
Pozycja 4: Dedykowana karta graficzna	Karta graficzna musi posiadać co najmniej 16380 rdzeni graficznych wbudowanych w GPU umożliwiających wykorzystanie przetwarzania równoległego na układach CPU i GPU i co najmniej 24 GB pamięci własnej. Pojedyncza karta musi osiągać w teście wydajności grafiki Passmark G3D Mark uśredniony wynik minimum 39 000 punktów. Udokumentowaniem wydajności będzie średnia wartość wyniku testu dla zaproponowanego procesora graficznego publikowana na stronie https://www.videocardbenchmark.net/ (Uwaga: przedmiotowy środek dowodowy).
Pozycja 5: Pamięć Masowa	Dysk półprzewodnikowy NVMe w wersji min. 1.3c, pojemność min. 1 TB, natywny interfejs M.2 PCIe Gen4 x 4. Transfer danych: odczyt sek. min. 7000 MB/s, zapis sek. min. 5000 MB/s. Dysk obsługujący 256-bitowe szyfrowanie AES. Średni czas bezawaryjnej pracy min. 1,5 mln. godz. Parametr TBW (ang. Total Bytes Written): min. 600 TB.
Pozycja 6: Wyposażenie	Wbudowana karta sieciowa zintegrowana z płytą główną o przepustowości 2,5 Gb, wbudowana karta Wi-Fi 6 w standardzie min. 802.11ax wraz z modułem Bluetooth w wersji min. 5.2
Pozycja 7: Minimalna liczba interfejsów I/O	4x gniazda SATA 6Gb/s z obsługą RAID 0, 1, 5, 10 1x złącze PCI Express Gen 5x16, 3x złącza PCI Express Gen 4x16 2 x port USB 3.2 Gen 2 Type C 1 x port USB 3.2 Gen 2 Type A 2 x port USB 3.2 Gen 1 Type A
Pozycja 8: Zasilacz	1. Zasilacz o mocy minimum 1000 W, posiadający wyłącznik, aktywne PFC. Wentylator zasilacza min. 13,5 cm, odłączane kable po stronie napięcia stałego (kable modułowe). 2. Parametr sprawności zasilacza przy napięciu zasilania 230V musi odpowiednio wynosić: dla 50% co najmniej 94% a dla 100% co najmniej 92%.
Pozycja 9: Obudowa	Miejsca montażowe zewnętrzne: min. 2 x 5,25". Miejsca montażowe wewnętrzne: min. trzy dyski 3,5" i trzy dyski 2,5". Złącza przedniego panelu: audio, 2 x USB 3.2 Gen 1. Obudowa dostosowana do montażu chłodzenia CPU z pozycji 2. Wyposażona w dwa wentylatory w tym co najmniej jeden 140 mm. Miejsce na opcjonalne wentylatory: przód co najmniej 4 szt. w tym dwa min. 140 mm, góra co najmniej 5 szt. w tym trzy min. 120 mm, tył co najmniej jeden min. 120 mm.
Pozycja 10: Kompatybilność	1. Chipset karty graficznej musi obsługiwać natywnie technologię obliczeń równoległych CUDA w wersji min. 8,9 2. Płyta główna musi obsługiwać system operacyjny min. Windows 11
Pozycja 11: System Operacyjny	Fabrycznie zainstalowany system operacyjny: 1. System operacyjny musi posiadać wsparcie techniczne producenta systemu polegające na dostarczaniu bezpłatnych aktualizacji zabezpieczeń, kompilacji produktu i innych form pomocy technicznej dostępnych online. Częstotliwość ukazywania się aktualizacji musi wynosić co najmniej raz w roku przez okres świadczonego wsparcia technicznego. 2. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 3. Wsparcie .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanym środowisku.

	<ol style="list-style-type: none">4. Wsparcie dla PowerShell 7.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.5. System operacyjny musi umożliwiać mapowanie udziałów sieciowych wykorzystywanych w środowisku informatycznym Zamawiającego za pomocą usługi katalogowej Active Directory.6. System operacyjny w momencie dostawy ma posiadać stosowane przez producenta zestawu komputerowego oryginalne atrybuty poświadczające autentyczność i oryginalność zainstalowanego systemu.
Pozycja 12: Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy.