**Załącznik nr 2**

**zmieniony dn. 15.11.2023**

*wniosek 39/204/23*

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Dostawa sprzętu serwerowego do rozbudowy klastra obliczeniowego   
dla Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych**

oferujemy wykonanie zamówienia, spełniającego poniższe wymagania:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Opis parametrów | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | Parametry techniczne oferowane  ***(wypełnia Wykonawca)***  *w niniejszych pozycjach (jeśli dotyczy lub jest to możliwe) należy podać unikalny numer części, modułu bądź licencji nadawany przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczna identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta* |
| **1** | 2 | **3** | 4 |
|  | **Serwer typu S1 ilość 1 szt.** | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | |
|  | **Procesory jednostki centralnej (CPU) – 2szt** | dwa procesory   * klasy x86, * minimum **50** rdzeni **100** wątki robocze każdy, * 64-bitowy * z funkcją wirtualizacji   Oferowany procesor (jedna sztuka) musi:   * osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej:   + 85000 punktów w kategorii „Average CPU Mark”  oraz   + 2400 punktów w kategorii „CPU Single Thread Rating”   wg wyniku opublikowanego na stronie: [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net) | *Typ procesora ………………..………………..*  *(model) ………………………………………..*  *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć systemowa (RAM) – ~~1TiB~~ 1024 GB** | Minimum ~~1 TiB~~ 1024 GB pamięci RAM DDR5 z ECC | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć masowa – wewnętrzna na system operacyjny- ~~1.8 TiB~~ 1,92TB** | min. ~~2x1,8TiB~~ 2x1,92TB NVME klasy Enterprise,  kompatybilne z mdraid raid1 lub dedykowanym kontrolerem sprzętowym.  Przestrzeń użytkowa min. ~~1.8 TiB,~~ 1,92TB  rodzaj montażu – złącze M2. **lub U2.** | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć masowa wewnętrzna - ~~14 TiB~~ 15 TB** | min. ~~4x3,5TiB~~ 4x3,8TB NVME klasy Enterprise,  kompatybilne z mdraid raid0.  Przestrzeń użytkowa min. ~~14 TiB,~~ 15TB  rodzaj montażu Hot-Swap bay. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta obliczeniowa GPU – ilość 8 szt** | Karty GPU dedykowane do uczenia maszynowego   * z min. 80 GB pamięci. * Posiadająca wydajność minimum   + 50 TFLOPS na liczbach zmiennoprzecinkowych 32-bitowych (FP32)   + 20 TFLOPS na liczbach FP64   + Przepustowość pamięci 2TB/s * Musi umożliwiać podzielenie na co najmniej 4 wirtualne karty jednakowej mocy i pamięci, które mogą być używanie niezależnie. * Konieczna kompatybilność z bibliotekami CUDA oraz OpenCL. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta sieciowa – 1szt** | Dwuportowa karta zgodna z 100GB Ethernet.  Kabel podłączeniowy (1:1) o długości min. 1 m | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta sieciowa – 1szt** | Dwuportowa karta zgodna z 1GB Ethernet RJ45. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **BMC – 1 szt** | Port RJ45  niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler zdalnego zarządzania umożliwiający:   * Monitoring stanu systemu * Pozyskanie następujących informacji o serwerze: nazwa, typ i model, numer seryjny, nazwa systemu, adres IP karty zarządzającej, * Logowanie zdarzeń systemowych oraz związanych z działaniami użytkownika w obrębie kontrolera. Logowanie zdarzeń związanych z utrzymaniem systemu. * Wysyłanie określonych zdarzeń poprzez SMTP oraz SNMPv3 * Update systemowego firmware * Zdalne włączenie/ wyłączenie /restart * Przekierowanie konsoli szeregowej przez IPMI i SSH * Możliwość przejęcia zdalnego ekranu (także w sytuacji zawieszenia serwera) * Możliwość zdalnej instalacji systemu operacyjnego * Wyświetlanie danych aktualnych i historycznych dla użycia energii oraz danych aktualnych dla temperatury serwera * Możliwość mapowania obrazów ISO z lokalnego dysku operatoraWspierane protokoły/interfejsy: IPMI v2.0, SNMPv3 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Obudowa – 1szt** | Rack o wysokości maksymalnej 6U | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Zasilacze** | Zasilacze skonfigurowane do pełnej redundancji min. 2 szt | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Oprogramowanie** | Wszystkie elementy systemu muszą być obsługiwane przez 64-bitowy system GNU/Linux Ubuntu 22.04 LTS.  System na być nie zainstalowany. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Wsparcie techniczne** | Minimum 12 miesięczne kompletne wsparcie producenta:  Wsparcie techniczne na warunkach określonych w umowie wraz  z określonymi poniżej wymaganiami:   * wsparcie telefoniczne 24/7, * priorytetowe rozwiązywanie krytycznych problemów użytkownika przez dedykowanego przedstawiciela producenta, * w przypadku awarii dyski pozostają własnością Zamawiającego, * dedykowany kanał obsługi serwisowej producenta serwera zapewniający wsparcie Zamawiającego w procesie usunięcia awarii * polskojęzyczny lub anglojęzyczny kanał wsparcia producenta serwera. Zapewnienie możliwości zgłaszania awarii bezpośrednio w organizacji serwisowej producenta * w przypadku uzasadnionych wątpliwości Zamawiający może, przed odbiorem sprzętu, żądać oświadczenia producenta potwierdzającego opisaną wyżej możliwość   ***Parametr punktowany* KWT**  **12 miesięcy – 0 pkt –** *minimalny wymagany*  **24 miesięcy – 10 pkt**  **36 miesięcy – 20 pkt** | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Serwis** | Serwis sprzętu NBD (następny dzień roboczy) on-site (w siedzibie klienta). | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Sprzęt** | Całość sprzętu musi być kompleksowym rozwiązaniem producenta serwera, zawierającym dedykowaną i zaprojektowana przez producenta serwera płytę główną (musi być sygnowana przez producenta serwera) oraz dobrane i sygnowane przez producenta serwera wszystkie dodatkowe opcje i komponenty tworzące działający i dostarczony serwer.  Nie dopuszcza się rozwiązań zawierających komponenty, które nie są przetestowane i zaakceptowane przez producenta serwera.  Sprzęt w/w musi być fabrycznie nowy i będzie pochodził z legalnego kanału dystrybucji. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | min.12 miesięcy  ***Parametr punktowany* KG**  **12 miesięcy – 0 pkt –** *minimalny wymagany*  **24 miesięcy – 10 pkt**  **36 miesięcy – 20 pkt** | *.............................*  *Należy podać* |

...........................................................................

kwalifikowany elektroniczny podpis osoby/ osób

uprawnionych do występowania w imieniu Wykonawcy