**Załącznik nr 2**

**zmieniony dn. 25.07.2022 r.**

*wniosek 39/165/22*

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Dostawa serwerów dla Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych,**

**znak sprawy WMiNI/PP-09/2022**

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 2021 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | |
|  | **Procesory jednostki centralnej (CPU) – 2szt** | klasy x86,minimum **24** rdzeni **48** wątki robocze , 64-bitowy z funkcją wirtualizacji, oferowany procesor (jedna sztuka) musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 48000 punktów w kategorii „Average CPU Mark”  wg wyniku opublikowanego na stronie: | *Typ procesora ………………..………………..*  *(model) ………………………………………..*  *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć systemowa (RAM) – 512GB** | w modułach min. 32GB z ECC | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć masowa wewnętrzna - 64 TB** | min. 8x8TB HDD klasy Enterprise, zestawione w RAID 0. Przestrzeń użytkowa min. 64 TB | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta obliczeniowa GPU – ilość 1** | Karta GPU z min. 24GB pamięci.  Posiadająca wydajność minimum 10 TFLOPS na liczba zmiennoprzecinkowych 32-bitowych.  Musi umożliwiać podzielenie na co najmniej 4 wirtualne karty jednakowej mocy i pamięci, które mogą być używanie niezależnie. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta sieciowa – 1szt** | Dwuportowa karta zgodna z 100GB Ethernet.  Kabel podłączeniowy (1:1) o długości 1 m oraz kabel typu breakout 100Gb→2x50Gb 10m kompatybilne z przełącznikiem Mellanox SN2700 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta sieciowa – 1szt** | Dwuportowa karta zgodna z 1GB Ethernet RJ45. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta SAS** | Min 2 złącza SAS 12Gb/s | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **BMC – 1 szt** | Port RJ45  niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler zdalnego zarządzania umożliwiający:   * Monitoring stanu systemu (komponenty objęte monitoringiem przynajmniej: CPU, pamięć RAM, dyski, karty PCI, zasilacze, wentylatory, płyta główna * Pozyskanie następujących informacji o serwerze: nazwa, typ i model, numer seryjny, nazwa systemu, wersja UEFI oraz BMC, adres IP karty zarządzającej, utylizacja CPU, utylizacja pamięci oraz komponentów I/O * Logowanie zdarzeń systemowych oraz związanych z działaniami użytkownika w obrębie kontrolera. Dziennik zdarzeń powinien mieć możliwość zapisu nie mniej niż 1024 rekordów lub posiadać przestrzeń na log o pojemności min. 1MB * Logowanie zdarzeń związanych z utrzymaniem systemu w szczególności: upgrade firmware, zmiana/instalacja sprzętu. System powinien umożliwiać zapisanie minimum 250 zdarzeń lub posiadać przestrzeń na log o pojemności min. 256kB * 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 operatora * Możliwość mapowania obrazów ISO przez HTTPS, SFTP, CIFS oraz NFS * Wspierane protokoły/interfejsy: IPMI v2.0, SNMPv3 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Obudowa – 1szt** | Rack o wysokości maksymalnej 3U | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Zasilacze** | Zasilacze skonfigurowane do pełnej redundancji min. 2 szt | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Oprogramowanie** | Wszystkie elementy systemu muszą być obsługiwane przez 64-bitowy system Linux | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Wsparcie techniczne** | Minimum 3-letnie kompletne wsparcie producenta:  - 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 kanał wsparcia producenta serwera. Zapewnienie możliwości zgłaszania awarii bezpośrednio w organizacji serwisowej producenta  - w przypadku uzasadnionych wątpliwości Zamawiający może, przedodbiorem sprzętu, żądać oświadczenia producenta potwierdzającego opisana wyżej możliwość | *.............................*  *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 oraz nie posiadają właściwego numeru opcji producenta serwera.  Sprzęt w/w musi być fabrycznie nowy i będzie pochodził z legalnego kanału dystrybucji. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Serwer typu S2 ilość 1 szt.** | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2021 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | |
|  | **Procesory jednostki centralnej (CPU) – 2szt** | klasy x86,minimum **24** rdzeni **48** wątki robocze , 64-bitowy z funkcją wirtualizacji, oferowany procesor (jedna sztuka) musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 48000 punktów w kategorii „Average CPU Mark”  wg wyniku opublikowanego na stronie: <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> | *Typ procesora ………………..………………..*  *(model) ………………………………………..*  *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć systemowa (RAM) – 512GB** | W modułach min. 32GB z ECC | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pamięć masowa wewnętrzna - 64 TB** | min. 8x8TB HDD klasy Enterprise, zestawione w RAID 0. Przestrzeń użytkowa min. 64 TB | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta obliczeniowa GPU – ilość 2** | Karta GPU z min. 24GB pamięci.  Posiadająca wydajność minimum 10 TFLOPS na liczba zmiennoprzecinkowych 32-bitowych.  Musi umożliwiać podzielenie na co najmniej 4 wirtualne karty jednakowej mocy i pamięci, które mogą być używanie niezależnie. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta sieciowa – 1szt** | Dwuportowa karta zgodna z 100GB Ethernet. Kabel podłączeniowy (1:1) o długości 1 m oraz kabel typu breakout 100Gb→2x50Gb 10m kompatybilne z przełącznikiem Mellanox SN2700 | *.............................*  *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 (komponenty objęte monitoringiem przynajmniej: CPU, pamięć RAM, dyski, karty PCI, zasilacze, wentylatory, płyta główna * Pozyskanie następujących informacji o serwerze: nazwa, typ i model, numer seryjny, nazwa systemu, wersja UEFI oraz BMC, adres IP karty zarządzającej, utylizacja CPU, utylizacja pamięci oraz komponentów I/O * Logowanie zdarzeń systemowych oraz związanych z działaniami użytkownika w obrębie kontrolera. Dziennik zdarzeń powinien mieć możliwość zapisu nie mniej niż 1024 rekordów lub posiadać przestrzeń na log o pojemności min. 1MB * Logowanie zdarzeń związanych z utrzymaniem systemu w szczególności: upgrade firmware, zmiana/instalacja sprzętu. System powinien umożliwiać zapisanie minimum 250 zdarzeń lub posiadać przestrzeń na log o pojemności min. 256kB * 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 operatora * Możliwość mapowania obrazów ISO przez HTTPS, SFTP, CIFS oraz NFS * Wspierane protokoły/interfejsy: IPMI v2.0, SNMPv3 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Obudowa – 1szt** | Rack o wysokości maksymalnej 3U | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Zasilacze** | Zasilacze skonfigurowane do pełnej redundancji min. 2 szt | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Oprogramowanie** | Wszystkie elementy systemu muszą być obsługiwane przez 64-bitowy system Linux | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Wsparcie techniczne** | Minimum 3-letnie kompletne wsparcie producenta:  - 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 kanał wsparcia producenta serwera. Zapewnienie możliwości zgłaszania awarii bezpośrednio w organizacji serwisowej producenta  - w przypadku uzasadnionych wątpliwości Zamawiający może, przedodbiorem sprzętu, żądać oświadczenia producenta potwierdzającego opisana wyżej możliwość | *.............................*  *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 oraz nie posiadają właściwego numeru opcji producenta serwera.  Sprzęt w/w musi być fabrycznie nowy i będzie pochodził z legalnego kanału dystrybucji. | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta rozszerzenia ilość 1 szt.** | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2021 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | |
|  | **Karta sieciowa** | Dwuportowa karta zgodna z 100GB Ethernet zgodna z przełącznikiem Mellanox SN2700, musi być kompatybilna z posiadanym przez zamawiającego serwerem Dell R740 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Urządzenie taśmowe do archiwizacji danych ilość 1 szt.** | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2021 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | |
|  | **Interfejs** | SAS minimum 6GB/s | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Ilość taśm w automatycznym podajniku** | min 9 taśm | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Napęd** | Pojedynczy klasy LTO8 | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Kabel** | Podłączeniowy kompatybilny z kartą w wierszu 8 o długości min. 2 metrów | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Pojemność i ilość taśm do dostarczenia wraz z urządzeniem** | min 10 taśm o rzeczywistej (nie skompresowanej) pojemności 12TB do tego min 1 taśma czyszcząca | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Rozmiar i mocowanie** | Rack, maksimum 1U, osprzęt potrzebny do montażu musi być częścią oferty | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Zarządzanie** | Pełne wsparcie produktu dla systemu Linux oferowane przez  producenta urządzenia  Interfejs www poprzez złącze RJ45, musi pozwalać na:   * sprawdzenie statusu urządzenia * diagnostykę urządzenia * podgląd logów urządzenia * konfigurowanie urządzenia * upgrade firmware | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | 36 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* |

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

kwalifikowany elektroniczny podpis osoby/ osób

uprawnionych do występowania w imieniu Wykonawcy