

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia dostawa fabrycznie nowych (tj. wyprodukowanych nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy) 8 serwerów kasetowych wraz z obudową, gwarancja, serwis oraz wdrożenie i szkolenie.

A. Obudowa /chassis/ – 1 szt.

I. Wymiary:

Obudowa maksymalnej wysokości 10U do instalacji w standardowej szafie Rack 19".

II. Możliwość rozbudowy środowiska

W celu zapewnienia przyszłej rozbudowy Zamawiający wymaga, aby oferowana obudowa posiadała możliwość instalacji minimum 8 sztuk dwuprocesorowych serwerów Blade lub minimum 4 sztuk czteroprocesorowych serwerów Blade dostępnych w aktualnej ofercie producenta obudowy, zamiennie z oferowanymi serwerami Blade. Jeżeli oferowana obudowa nie posiada takiej możliwości, należy dostarczyć taką ilość obudów Blade wraz z wymaganymi przełącznikami, aby możliwa była instalacja minimum 8 sztuk serwerów dwuprocesorowych.

III. Moduły rozszerzeń

- 1) Obudowa wyposażona w przynajmniej 6 zatok umożliwiających instalację przełączników / modułów Hot Plug:
 - moduły Pass-Through FC4/FC8 lub FC8/FC16 umożliwiające wyprowadzenie sygnałów z kart HBA FC na zainstalowanych serwerach blade;
 - moduły Pass-Through Ethernet lub przełączniki pracujące w trybie transparentnym;
 - moduły infiniband;
 - przełączniki Fibre Channel FC4/FC8 lub FC8/FC16;
 - przełączniki Gigabit Ethernet;
 - przełączniki 10Gb Ethernet.
- 2) Zamawiający wymaga, aby zainstalowane przełączniki / moduły zapewniały realizację następujących połączeń:
 - a) redundantne połączenie 10Gb Base-T lub SFP+;
 - b) redundantne połączenie 10Gb Base-T lub SFP+;
 - c) redundantne połączenie 2x10Gb Base-T lub SFP+ (LACP / LAG);
 - d) redundantne połączenie 2x10Gb Base-T (LACP / LAG);
 - e) redundantne połączenie 10Gb Base-T lub SFP+;
 - f) połączeń 4x10GB (LACP / LAG);
 - g) redundantne połączenie 6 x FC8.

- 3) Razem z przełącznikami należy dostarczyć min. 8 wkładek SFP SR ze złączem LC.
- 4) Połączenia „a” do „e” mogą być realizowane przez moduły pass-through. Wykonawca może zdecydować, który z przełączników będzie zarządalny w celu realizacji połączenia „f”.

IV. Wirtualizacja połączeń

Wirtualizacja połączeń LAN/SAN. Obudowa lub oferowany system złożony z blade i dodatkowych urządzeń umożliwi wirtualizację połączeń LAN i SAN przez zastosowanie odpowiednich przełączników lub modułów. Jeśli wirtualizacja połączeń wymaga dodatkowego oprogramowania lub elementu powinien on zostać uwzględniony w cenie.

V. Zarządzanie

Zintegrowany z obudową moduł przełącznika KVM umożliwiający przyłączenie lokalne (analogowe) monitora, klawiatury i myszy lub analogiczne rozwiązanie umożliwiające bezpośredni dostęp do każdego z serwerów w obudowie.

System powinien mieć zainstalowane w obudowie blade dwie karty zdalnego zarządzania (Hot-Plug) pracujące w redundancji. Wymiana jednej z nich nie powinna powodować przerw w dostępie do drugiej. System zarządzania powinien umożliwiać: dostęp przez sieć LAN 10/100 Mb (osobne wyjście, własne IP sieci zarządzającej), zdalne włączanie i wyłączanie serwerów blade, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, a także zarządzanie poszczególnymi serwerami (przejęcie ich konsoli w trybie graficznym i tekstowym – także w sesji BIOS, podłączenie wirtualnych napędów). Możliwość zarządzania jednocześnie wszystkimi serwerami blade, podgląd poboru energii całej obudowy i poszczególnych serwerów w trybie online. Wymagana możliwość zdalnego update i konfiguracji BIOS oraz detekcji przedawaryjnej. System musi umożliwiać wysyłanie przez email komunikatów o błędach do administratorów.

Obudowa wyposażona w wyświetlacz LCD umożliwiający diagnostykę.

Zamawiający wymaga zapewnienia dostępu do aktualizacji oprogramowania zarządzającego w okresie 48 miesięcy liczonym od dnia podpisania protokołu odbioru ilościowego.

VI. Zasilanie

Obudowa fabrycznie wyposażona w komplet zasilaczy o mocy min. 3000W każdy. Zasilacze typu Hot Plug z możliwością pracy w redundancji, możliwość zdefiniowania trybów pracy N+N oraz N+1.

VII. Wentylacja

Obudowa fabrycznie wyposażona w komplet wentylatorów. Wentylatory muszą być redundantne typu Hot-Plug. System musi zapewniać sprawną wentylację w pełni obsadzonej serwerami obudowy.

VIII. Gwarancja i serwis producenta

- 1) Minimum 48 miesięcy realizowanej w miejscu instalacji sprzętu.
- 2) Zobowiązanie naprawy w miejscu użytkowania w następnym dniu roboczym po otrzymaniu zgłoszenia.
- 3) Możliwość zgłaszania awarii w trybie co najmniej 9x5, tzn. w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00.

IX. Dokumentacja

Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

B. Serwer typu blade - 8 szt.

I. Płyta główna

Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów cztero-, sześć-, ośmio-, dziesięcio-, dwunasto-, czternasto-, szesnasto- i osiemnastordzeniowych.

II. Chipset

Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.

III. Procesor

Dwa procesory min. dwudziestordzeniowe klasy x86 o taktowaniu min. 2.1GHz, wyposażone w minimum 27M Cache, o poborze mocy max. 125W dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, który osiągnął w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wyniki dostępne na stronie: http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) wynik co najmniej 25 000 punktów (wynik na dzień 11/04/2022 – załącznik nr 4 do Zaproszenia).

IV. Pamięć RAM

- 1) Zainstalowane minimum 256 GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy min. 2400 MHz.
- 2) Płyta powinna obsługiwać minimum 1,5TB pamięci RAM.

V. Karta graficzna

Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024

VI. Interfejsy sieciowe

Zamawiający wymaga, aby oferowany serwer mógł realizować conajmniej połączenia opisane w części A punkcie III i w tym celu posiadał:

- 1) min. 2 wbudowane złącza 10GbE konwergentne zintegrowane z płytą główną;
- 2) min. 2 interfejsy 10GbE, na dodatkowej karcie;
- 3) min. 2 interfejsy 8Gb/16GB FC, na dodatkowej karcie.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie karty były podłączone do przełączników / modułów Pass – Through.

VII. Wewnętrzna pamięć masowa

Zainstalowany kontroler dysków oraz dwa dyski twarde min. 200GB SSD SATA w RAID-1.

VIII. Bezpieczeństwo

Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.

IX. Karta zarządzająca

Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca:

- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej
- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,)
- szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika
- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury - wsparcie dla IPv6
- wsparcie dla SNMP, Telnet, SSH
- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer
- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
- integracja z Active Directory - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie - wsparcie dla dynamic DNS
- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej

X. Gwarancja

- 1) Minimum 48 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.
- 2) Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
- 3) Możliwość zgłaszania awarii w trybie co najmniej 9x5, tzn. w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00.
- 4) Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu, diagnostyka przeprowadzona w miejscu instalacji przez pracownika autoryzowanego serwisu producenta.
- 5) W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.

- 6) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
- 7) Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisie.

XI. Certyfikaty

- 1) Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.
- 2) Serwer musi posiadać deklarację CE.
- 3) Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022.

XII. Dokumentacja

Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.