Załącznik nr 3 do Warunków Zamówienia /WZ/

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Wymagania minimalne dla serwera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | ***Nazwa komponentu*** | ***Minimalne parametry techniczne*** |
| 1 | Obudowa | Typu RACK max. 2U, komplet montażowy szyn do montażu w szafie rackowej. |
| 2 | Procesor | 2 procesory ośmiordzeniowe dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem osiągający min 26714 pkt w teście cpu benchmark dostępnym na stronie www.cpubenchmark.net. |
| 3 | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| 4 | Sloty PCI | Min. 1 slot PCIe |
| 5 | Pamięć RAM | 8 x 16GB pamięci RDIMM, 3200MT/s, w modułach dwubankowych. Zapewniające możliwość rozszerzenia do 512GB przy zapewnieniu funkcjonowania dwóch procesorów, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych dla pamięci |
| 6 | Kontroler dyskowy (min. H730P+) | **Rodzaj urządzenia:** Kontroler pamięci (RAID) - karta wkładana do gniazda - niski profil  **Host Bus:** PCIe 3.0 x8  **Typ magistrali:** PCIe 3.0 x8  **Interfejs:** SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s  **Szybkość transmisji danych:** 12 Gbit/s  **Wielkość bufora:** 2 GB  **Obsługiwane urządzenia:** Twardy dysk, macierz dyskowa (RAID), dysk SSD  **Ilość kanałów:** 8  **Poziom RAID:** RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60  **Wymagania systemowe:** Microsoft Windows Server 2019 |
| 7 | Dyski | 4 x 3,84TB SSD SAS 6Gb/s 512 2,5" dysk AG do intensywnego odczytu wymieniany bez wyłączania systemu, 1 DWPD |
| 8 | Karta sieciowa | dwuportowa karta sieciowa 10GbE BASE-T i dodatkowa dwuportowa karta sieciowa 1GbE BASE-T  5720 1GbE BASE-T rNDC |
| 9 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024. |
| 10 | Porty zewnętrzne | Przód: port USB 2.0 x2,  Tył: portów USB 3.0 x2, porty LAN x5, port VGA x1, port COM (RS-232) x1 |
| 11 | Napęd dysków optycznych | DVD +/-RW napęd SATA wewnętrzny |
| 12 | Zasilacze | Dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maks. 750W każdy |
| 13 | Karta zarządzająca | Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slocie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność :  - 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 autentykacje i autoryzację użytkownika  - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów  - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury  - wsparcie dla IPv6  - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, 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  - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232  - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. |
| 14 | Panel diagnostyczny | Wbudowany, panel diagnostyczny pozwalający na zidentyfikowanie uszkodzonego elementu serwera nawet, gdy serwer nie jest podłączony do monitora. Funkcjonalność ta może być osiągnięte za pomocą wyświetlacza na przednim panelu obudowy (wskazujący punkt awarii). Wyposażony także w system przewidywania awarii poszczególnych elementów serwera: procesorów, dysków twardych, pamięci RAM, z funkcją pozwalającą wysłać komunikat alarmowy do administratora poprzez kartę zarządzającą. |
| 15 | Firmware typu BIOS/UEFI | Graficzny interfejs, umożliwiającą aktualizację mikrokodu bez potrzeby kreowania dedykowanej bazy aktualizacji dla poszczególnych modeli serwerów. Możliwość zdalnej aktualizacji UEFI. |
| 16 | Dokumentacja | Serwer powinien być dostarczony wraz z dokumentacją w języku polskim lub angielskim, obejmującą zakres zagadnień wystarczających dla jego użytkowania, utrzymania i zarządzania (co najmniej do płyty głównej i kontrolera dysków,). |
| 17 | Zgodność serwera z systemami operacyjnymi | Serwer musi być zgodny z systemami operacyjnymi:  - Ms Windows Server 2019,  - Linux RedHat Enterprise Server,  - Linux SuSE Enterprise Server,  - Oprogramowanie do wirtualizacji VMware ESX 4.0, |
| 18 | Oprogramowanie | \* Oprogramowanie umożliwiające wykonanie testów fabrycznych serwera w tym min. test pamięci operacyjnej i procesora oraz podzespołów zainstalowanych w serwerze.  \* Oprogramowanie producenta serwera służące do zarządzania infrastrukturą serwerów wykorzystujące standardowe protokoły sieciowe takie jak jeden z: HTTP, SNMP, HTTPS. lub równoważne.  Oprogramowanie to musi posiadać następujące funkcjonalności:  - Przejmowanie kontroli nad sesją lub/i konsolą systemu użytkownika  - Możliwość zdalnej reakcji na zdarzenia w infrastrukturze np. poprzez automatyczne wykonywanie skryptów, możliwość automatycznego powiadamiania administratorów poprzez e-mail.  - Zdalne włączanie/wyłączanie/restart serwera.  - Możliwość uzyskania szczegółowych informacji o serwerach odnośnie jego komponentów, firmware’ow, systemu operacyjnego, adresu IP - inwentaryzacja.  - Możliwość zarządzania serwerami także innych producentów Obsługa systemów operacyjnych takich jak min. Windows, Linux  - Możliwość zbierania informacji o zmianach w konfiguracji komponentów  serwera.  \* Dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać zdiagnozowanie stanu serwera lokalnie lub zdalnie poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania na serwerze.  \* Ustawienia systemu BIOS dotyczące wydajności  \* Windows Server 2019 Standard,16 rdzeni, zestaw z nośnikiem, wersja wielojęzyczna (oprogramowanie dla urządu)  \* 30x Windows Server 2019 User CALs (oprogramowanie dla urządu)  - Do urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających  odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu. |
| 19 | Gwarancja | Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Diagnostyka wykonywana przez autoryzowanego serwisanta, w miejscu instalacji sprzętu.  Dyski w razie awarii pozostają u zamawiającego  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji. |