

Specyfikacja techniczna sprzętu elektronicznego – część I zamówienia:

Dostawa serwera

Minimalne wymagania techniczne Zamawiającego:

Serwer (kod CPV: 48822000-6):

- a) Jednostka serwerowa:
 - Obudowa:
 - typu Rack maksymalnie 6U,
 - Płyta główna:
 - wieloprocessorowa (z możliwością instalacji min. 2 procesorów),
 - zawierająca 2 złącza PCI Ex x16,
 - Procesory:
 - min. 2 procesory,
 - 8-rdzeniowe w architekturze x86 o taktowaniu min. 2GHz,
 - dedykowane do pracy z zaofertowanym serwerem,
 - Pamięć RAM:
 - zainstalowane minimum 32 GB RAM,
 - Kontrolery dyskowe, I/O:
 - Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 1GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID 0,1,5,6,50,60.
 - Wyposażony w podtrzymanie bateryjne pamięci cache.
 - Zainstalowany kontroler umożliwiający obsługę napędów SAS.
 - Dyski twarde:
 - Zainstalowane min. 4 dyski typu HotPlug z interfejsem co najmniej SAS 2.0,
 - o prędkości obrotowej 10K RPM,
 - o pojemności co najmniej 300 GB każdy,
 - Inne napędy zintegrowane:
 - DVD RW,
 - Kontrolery sieciowe:
 - min. 2x 1Gb/s LAN, ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot i teamingu, RJ-45, interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz portów USB,
 - porty wyprowadzone na zewnątrz serwera,
 - Karta graficzna:
 - Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024,
 - Porty:
 - 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym),
 - min 4 x USB (w tym co najmniej 2 w wersji USB 3.0), minimum 2 na panelu przednim,
 - 1x RS-232,
 - Peryferia:

- Monitor 15" (mieszczący się w szafie serwerowej),
 - Mysz, klawiatura,
- Zasilanie, chłodzenie:
 - redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% o mocy maksymalnej co najmniej 450W.
 - redundantne wentylatory hotplug,
- Zarządzanie:
 - Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0.
- Oprogramowanie zarządzające:
 - Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne dostarczone przez producenta serwera,
- b) Macierz dyskowa do serwera:
 - Obudowa:
 - Typu Rack maksymalnie 4U,
 - Obudowa musi zawierać układ nadmiarowy dla modułów zasilania i chłodzenia umożliwiający wymianę tych elementów w razie awarii bez konieczności wyłączenia macierzy,
 - Pojemność:
 - Macierz dyskowa musi być dostarczona z minimum 8 dyskami, każdy o pojemności min. 4TB, typu NL-SAS , SAS 6Gb/s lub 12Gb/s i prędkości obrotowej co najmniej 7.2 tys. RPM lub typu SSD. Dyski muszą być zainstalowane w obudowie z kontrolerami.
 - Dyski muszą pracować w technologii hot-plug tak by była możliwa ich wymiana w trakcie pracy macierzy.
 - Musi być możliwość zdefiniowania dysków zapasowych (spare). Dyski zapasowe muszą być dostępne dla wszystkich grup RAID zdefiniowanych w obrębie macierzy. Podczas awarii dysku kontroler macierzy dyskowej musi automatycznie rozpocząć odtwarzanie danych na fizycznym dysku zapasowym.
 - Kontrolery macierzy:
 - Macierz dyskowa musi być złożona z jednej pary identycznych kontrolerów RAID zainstalowanych w pojedynczej obudowie i pracujących w trybie active/active.
 - Kontrolery macierzy muszą oferować funkcjonalność automatycznego przejmowania funkcjonalności, zasobów i zadań drugiego kontrolera w przypadku jego awarii w tej samej parze kontrolerów.
 - Pamięć cache macierzy:
 - Nie mniej niż 4GB pamięci RAM cache dla pojedynczego kontrolera, (łącznie min. 8GB na 2 kontrolery). Typ pamięci minimum DDR3.
 - Obszar pamięci cache przeznaczony do zapisów danych, musi posiadać lustrzaną kopię (ang. mirror) w identycznej pamięci cache drugiego kontrolera z tej samej pary, Cache zapisu danych musi być podtrzymywany bateryjnie a wydajność baterii musi gwarantować bezpieczne zapisanie zawartości cache na dyskach w sposób gwarantujący zachowanie spójności danych.

- Wydajność odczytu:
 - Minimalna przepustowość min. 250 MB/s przy długotrwałym odczycie (co najmniej 100 GB danych) w konfiguracji RAID 6 z 12 dysków z jednym dyskiem przeznaczonym na Spare.
- Interfejsy macierzy, każdy kontroler macierzy musi posiadać minimalnie następujące porty wbudowane:
 - co najmniej 4 porty typu 8Gb FC lub 16Gb FC lub SAS 6Gb lub SAS 12 Gb do podłączania hostów, z czego co najmniej 1 para portów powinna być zgodna z interfejsem dostarczanego wspólnie z macierzą serwera.
 - co najmniej 2 porty typu SAS 6GB lub SAS 12Gb do podłączenia półek dyskowych.
- Poziomy RAID:
 - Macierz musi mieć możliwość jednoczesnej obsługi wolumenów wykorzystujących poziomy RAID: 0, 1, 5, 6, 10,
 - macierz musi wspierać technologię RAID umożliwiającą zdefiniowanie przestrzeni zapasowej (spare) na dyskach w grupie i następnie w przypadku uszkodzenia dysku, odbudowę z wielu dysków do wielu dysków.
- Partycje:
 - Macierz musi posiadać funkcjonalność partycjonowania macierzy na odseparowane od siebie logicznie systemy, na których rezydują osobne dyski logiczne.
- Obsługiwane systemy operacyjne:
 - Z rodziny Microsoft Windows oraz MacOS (Zamawiający dysponuje/korzysta z tych technologii i kompatybilność jest niezbędna),
- Inne:
 - Dostarczone rozwiązanie musi być kompletne oraz w pełni współpracować z dostarczonym serwerem wraz z wszystkimi niezbędnymi podzespołami, kablami, szynami RACK, oprogramowaniem i dokumentacją.
- c) Switch typu RACK
 - 48 portów,
 - 10GigabitEthernet,
- d) Szafa serwerowa typu RACK
 - Stojąca szafa RACK 19",
 - O rozmiarze minimum 42U (ok 600x800x2150mm),
 - Drzwi przednie: szkło hartowane,
 - Drzwi tylne: stalowe;
- e) UPS zabezpieczający serwer oraz macierz dyskową (2 szt.)
 - moc wyjściowa: 2500 W
 - napięcie wejściowe: 230 V
 - kształt napięcia wyjściowego akumul.: sinusoida
 - czas przełączania na UPS: 4 ms
 - czas ładowania: max 4 godz.
 - zimny start: tak
 - sygnalizacja: LCD
 - wymiary: max 3U.