

Opis przedmiotu zamówienia

I. Macierz dyskowa - liczba kompletów 1 szt.

Obudowa:

1. Obudowa RACK o wysokości maksymalnie 2U umożliwiająca montaż w standardowej szafie RACK.

Kontrolery:

2. Dwa kontrolery wyposażone w przynajmniej 16GB cache każdy. W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez 72 godziny lub jako zrzut na pamięć flash.

Pojemność (dyski):

3. System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej minimum: 15 dysków o pojemności min. 3.8TB NVMe SSD każdy.
4. Obsługa wszystkich dysków musi się odbywać przez te same dwa kontrolery macierzy.
5. System musi mieć możliwość rozbudowy do minimum 500TB przestrzeni RAW oraz musi pozwalać na rozbudowę do wyższych modeli bez potrzeby migracji danych (przez rozbudowę do wyższego modelu zamawiający rozumie do modelu macierzy z większą ilością Cache, większą skalowalnością i mocniejszymi procesorami) jeżeli istnieje model wyższy.
6. System musi pozwalać o rozbudowę o dyski NVMe, SSD oraz HDD (co najmniej NL-SAS) poprzez dokładanie zewnętrznych półek dyskowych.

Interfejsy:

7. Oferowana macierz musi posiadać minimum:
 - 8 portów 25Gb iSCSI z wkładkami lub 8 x 25Gb SFP
 - 2 porty 1Gb do zarządzania

RAID:

8. Wsparcie dla RAID: 0, 1, 5, 6, 10
9. Obliczanie sum kontrolnych (kodów parzystości) dla grup dyskowych RAID5 i RAID6 musi być realizowane w sposób sprzętowy przez dedykowany układ w macierzy.

Obsługiwane protokoły:

10. FC, iSCSI, CIFS, NFS, S3
11. Zamawiający dopuszcza zaoferowania rozwiązania, które realizuje CIFS, NFS czy S3 za pomocą oprogramowania typu Software Defined Storage ze wsparciem aktualizacyjnym i technicznym zgodnie z zaoferowaną gwarancją na macierz.

Funkcjonalności:

12. Macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowych dla systemów:
13. Microsoft® Windows Server®, Red Hat Enterprise Linux®, VMware® ESX®
14. Macierz musi posiadać funkcjonalność wykonywania snapshotów minimum 128 per wolumen.
15. Macierz musi posiadać funkcjonalność klonowania danych.
16. Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie

17. Macierz musi posiadać funkcjonalność balansowania obciążenia kontrolerów macierzy przez przełączanie w trybie online wolumenów logicznych. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności z poziomu interfejsu użytkownika.
18. Z poziomu graficznego interfejsu do zarządzania istnieje możliwość sprawdzenia stanu zużycia dysków flash.
19. Macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków.
20. Wraz z systemem musi zostać dostarczone narzędzie do monitoringu macierzy w kontekście:
 - wydajności i opóźnień na wolumenach
 - wydajności I/Ops, MB/s
 - trafności w cache kontrolerów
21. Macierz musi posiadać możliwość integracji z Active Directory w zakresie definicji i mapowania grup i użytkowników pod kątem uwierzytelniania i dostępu dla użytkowników/administratorów.
22. Macierz musi posiadać oprogramowanie do aplikacji pozwalające na integrację z:
 - VMware vCenter – provisioning i monitoring macierzy z widoku vCenter
 - VMware VASA
 - Microsoft Virtual Disk Service (VDS)
 - Microsoft Virtual Shadow Service (VSS)
23. Macierz musi zapewniać możliwość szyfrowania danych, realizacja procesu szyfrowania i zarządzania kluczem może się odbywać przez kontrolery macierzy lub zewnętrzne urządzenia i oprogramowanie do zarządzania kluczami.
24. Wszystkie licencje na funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy.

Certyfikaty:

25. Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001 lub równoważną.
26. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:
 - określa politykę jakości organizacji;
 - określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd;
 - określa cele w zakresie jakości wyrobów;
 - reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa;
 - definiuje uprawnienia pracowników;
 - definiuje politykę środowiskowa organizacji;
 - określa jej cele, zadania i programy środowiskowe;
 - definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia;
 - opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie;
 - wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów.
27. Macierz musi posiadać deklarację CE lub równoważną.
28. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:
 - R & TTE 1999/5/EC1,
 - rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,
 - przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.

Gwarancja i serwis:

29. Dostęp do centrum serwisowego 24/7
30. Możliwość zgłaszania awarii 24/7
31. 5 lat aktualizacji do oprogramowania oraz dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia.

II. Oprogramowanie VMware- 1 szt.

Wymagania minimalne: Zamawiający wymaga dostarczenia subskrypcji: VMware vSphere Standard – subskrypcja 5 lat, 16 CORE

III. Akcesoria montażowe– 1 zestaw

1. Kabel stakujący min. 3m dla przełącznika Cisco 9200L – szt. 3
2. Kabel konsolowy USB dla przełącznika 9200L – szt. 4
3. Moduł SFP28 SR 850nm 100m LC DUAL RATE 10/25GbE Multi Mode – szt. 16
4. Patch-cord FO LC/UPC-LC/UPC, MM OM4 Duplex, 3 m – szt. 8
5. Patch-cord FO LC/UPC-LC/UPC, SM Duplex, 3 m – szt. 8

IV. Pamięć RAM - rozbudowa pamięci do serwerów Cisco UCSC-C225-M6S– 32 szt.

Wymagania minimalne: Wymiana obecnie posiadanych 24 szt. pamięci RAM UCS-MR-X16G1RW na DDR4 - moduł - 64 GB - DIMM 288-pin - 3200 MHz / PC4-25600 - 32 szt.