

SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ELEMENT: MACIERZ DYSKOWA

ILOŚĆ: 1

- Obudowa: 2U;
- Kontrolery macierzy: 2 kontrolery z możliwością równoczesnej pracy w trybie aktywnym;
W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez 72 godziny lub jako zrzut na pamięć flash;
- Pamięć cache: min. 16 96GB / kontroler;
- Obsługiwane dyski: min. 24 sztuki;
SSD NVMe od 1,9TB do 15TB;
- Dostępne tryby RAID: min. RAID 5, 6, 10;
- Wydajność (IO/s): Min. 590 000 IOPs przy ruchu random dla bloku 8Kb 100% odczytów, **potwierdzona oficjalnym dokumentem producenta – załączonym przez Dostawcę do oferty;**
- Interfejsy: min. 8 x 25GbE SFP+, z możliwością wymiany min. na: NVMe over RoCE lub FC 32 Gb;
- Zasilanie: 2 niezależne zasilacze redundantne;
- Obsługiwane protokoły: FC, iSCSI, NVMe Over FC, RoCE, CIFS, NFS
Zamawiający dopuszcza zaoferowania rozwiązania, które realizuje CIFS i NFS za pomocą Software define Storage;
- Funkcjonalności:
- macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowości dla min. systemów: Microsoft® Windows Server®, Red Hat Enterprise Linux®, Novell SUSE Linux Enterprise Server, VMware® ESX®;
 - macierz musi posiadać funkcjonalność wykonywania snapshotów minimum 128 per wolumen;
 - macierz musi posiadać funkcjonalność klonowania danych;
 - macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie;
 - macierz musi posiadać funkcjonalność partycjonowania macierzy na odseparowane od siebie logicznie systemy na których rezydują osobne dyski logiczne;
 - macierz musi posiadać funkcjonalność automatycznego balansowania obciążenia kontrolerów macierzy przez przełączanie w trybie online wolumenów logicznych pomiędzy nimi w zależności od wygenerowanego na nich ruchu. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności z poziomu interfejsu użytkownika.
 - macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID;
 - graficznego interfejs zarządzania powinien mieć możliwość sprawdzenia stanu zużycia dysków SSD;
 - macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków
 - możliwość monitorowania parametrów macierzy za pomocą protokołu SNMP v3;
 - Kontrolery macierzy:
 - Wraz z system musi zostać dostarczone narzędzie do monitoringu macierzy w kontekście:
 - wydajności i opóźnień na wolumenach,
 - wydajności IOPS, MB/s,
 - trafności w cache,
 - macierz musi posiadać możliwość integracji z Active Directory w zakresie definicji i mapowania grup i użytkowników pod kątem autentykacji;
 - 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)

- macierz musi zapewniać możliwość szyfrowania danych, przy czym realizacja procesu szyfrowania i zarządzania kluczem może się odbywać przez kontrolery macierzy lub zewnętrzne urządzenia i oprogramowanie do zarządzania kluczami;
- możliwość wymiany w czasie pracy macierzy (HotSwap) kontrolerów macierzy, dysków, zasilaczy i wentylatorów;

Wypożyczenie obowiązkowe macierzy:

- macierz musi zostać dostarczona wraz z wszystkimi elementami umożliwiającymi jej montaż w szafie rack 19";
- **minimum** 7 sztuk SSD NVMe min. 3,8 TB każdy, znajdujące się na liście urządzeń zgodnych z dostarczonym urządzeniem, zainstalowane i działające w urządzeniu;
- 8 wkładek (do portów w macierzy) umożliwiających podłączenie kontrolerów do przełączników sieciowych Cisco SG350XG-24F, SG500X-24-K9, SX350X-24F-K9-EU za pomocą patchcordu światłowodowego LC (duplex);
- **minimum** 3 lata serwisu producenta lub partnera serwisowego z 30 min czasem odpowiedzi na awarie krytyczne i wymianą elementów w na następny dzień roboczy od diagnozy problemu; **okres oferowanej gwarancji podlega dodatkowej punktacji**
- dostarczony system musi posiadać również subskrypcję dla dostarczonego wraz z macierzą oprogramowania, dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia;
- wszystkie dostarczone licencje muszą mieć dożywotni okres obowiązywania i umożliwiać w pełni wykorzystanie wszystkich wymienionych w specyfikacji funkcjonalności macierzy również po zakończeniu okresu gwarancji / wsparcia producenta;

Usługi dodatkowe (opcjonalne):

- dostawca zapewni szkolenie w formie on-line przeprowadzone w terminie do 7 dni **przed realizacją dostawy** przeprowadzone przez inżyniera posiadającego autoryzację producenta.

SPORZĄDZAJĄCY SPECYFIKACJĘ _____
data i podpis

KIEROWNIK DZIAŁU SPORZĄDZAJĄCEGO SPECYFIKACJĘ _____
data i podpis

ZAMAWIAJĄCY _____
data i podpis