|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP | Nazwa | Ilość |
|  | Rozbudowa macierzy dyskowej | 1 |

1. Rozbudowa macierzy dyskowej

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu** |
|  | Rozbudowa macierzy dyskowej | Zamawiający posiada macierz dyskową NetApp 2750 o nr seryjnym: SHFHU1950000120  i chce dokonać jej rozbudowy o dodatkową przestrzeń oraz funkcjonalność poprzez:  - dostawę 1 macierzy typu hybrydowego  - dostawę 1 macierzy typu all-flash  - usługę rozbudowy i konfiguracji funkcjonalności macierzy dyskowych poprzez docelowe stworzenie klastra między posiadaną macierzą dyskową, a dostarczonymi macierzami dyskowymi.  Klaster macierzy dyskowych musi pozwalać na  - replikację danych między macierzami (synchroniczna i asynchroniczna)  - migrację danych online miedzy macierzami dyskowymi |
|  | Obudowa: | System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19” |
|  | Pojemność: | System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej minimum:  - macierz dyskowa typu hybrydowego: 20TB SAS (min. 10k RPM) powierzchni surowej dysków twardych + 4TB SSD NVMe dla danych szybkiego dostępu.  - macierz dyskowa typu all-flash: 11TB powierzchni surowej dysków twardych NVMe. |
|  | Kontroler: | Każda macierz dyskowa musi posiadać dwa kontrolery wyposażone w min. 64GB cache.  Kontrolery muszą pracować w klastrze wysokiej dostępności w konfiguracji active/active.  Kontrolery, zasilacze oraz dyski muszą być zgodne z funkcjonalnością „Hot plugging”  W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego. |
|  | Interfejsy: | Każda macierz musi mieć możliwość zainstalowania wkładek:  4xSFP, 4x FC, 4x10GbE SFP+ lub uniwersalnych.  W zestawie musi być taka ilość wkładek światłowodowych oraz patchcordów, aby rozbudowany system macierzy dyskowych podłączyć redundantnie do 4 przełączników rdzeniowych: - 2 x Cisco Nexus 5596 (po FC, Ethernet), - 2 x Cisco Nexus 5548 (po FCoE, Ethernet). |
|  | RAID: | Obsługa typów RAID pozwalających na awarię minimum dwóch dysków twardych w grupie RAID i utrzymania spójności oraz ciągłości dostępu do zabezpieczanych danych. |
|  | Kopie migawkowe: | Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiający ich wykonywanie i odtwarzanie, dostępny dla wszystkich rodzajów danych przechowywanych w macierzy. |
|  | Obsługiwane protokoły: | Macierz musi obsługiwać jednocześnie protokoły FC, iSCSI , FCoE, CIFS i NFS - jeśli wymagane są licencje Zamawiający wymaga dostarczenia ich wraz z macierzą.  Macierz może funkcjonować jako NAS i SAN. |
|  | Inne wymagania: | Macierz musi posiadać funkcjonalność eliminacji identycznych bloków danych, którą można stosować na macierzy.  Macierz musi posiadać funkcjonalność Thin Provisioning, która może być stosowana dla danych udostępnianych po protokołach FC, FCoE, iSCSI, NFS i CIFS  Macierz musi posiadać funkcjonalność priorytetyzacji zadań.  Macierz musi posiadać funkcjonalność natychmiastowego odtwarzania danych ze snapshotu (bez potrzeby kopiowania danych miedzy dyskami)  Macierz musi współpracować z następującymi systemami operacyjnymi: Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Linux, VMware ESX, Hyper-V 2012R2  Wdrożenie macierzy w środowisku Zamawiającego i skonfigurowanie do korzystania pod wirtualizatorem VMware ESX.  Przeszkolenie trzech osób z zaawansowanej obsługi oferowanej macierzy. Zakres tematyczny szkolenia ma pokrywać się z materiałem realizowanym na szkoleniach autoryzowanych (min. 24h). Zakres tematyczny szkolenia zostanie przedstawiony do zaakceptowania przez Zamawiającego w trakcie realizacji umowy.  Wszystkie funkcjonalności macierzy muszą być obsługiwane z poziomu GUI, w tym odtwarzanie snapshotów, wykonywanie snapshotów, konfiguracja funkcjonalności i ustawień macierzy dyskowej.  Wsparcie usługi wielościeżkowości dla VMware ESX i Windows Server 2012 i wyżej  Zamawiający wymaga narzędzia, które pozwala na zarządzanie, monitorowanie i konfigurowanie z poziomu GUI  Jeśli jakiekolwiek komponenty sprzętowe, programowe lub licencyjne są wymagane do zrealizowania rozbudowy macierzy dyskowej – muszą być dostarczone w ramach realizacji zamówienia. |
|  | Zarządzanie i konfiguracja | * Port konsoli * Obsługa protokołów SNMP, SSH, https, syslog – z wykorzystaniem protokołów IPv4 |
|  | Gwarancja | * 3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji na następny dzień roboczy. * Uszkodzony dysk zostaje u Zamawiającego. * Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe, wyprodukowane nie dawniej niż na 24 miesiące przed ich dostarczeniem. * Dostęp do najnowszych sterowników, aktualizacji oprogramowania bezpośrednio ze strony producenta, zgłaszanie problemów technicznych bezpośrednio do producenta * Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego i autoryzowanego kanału sprzedaży producenta urządzenia. Zamawiający zastrzega sobie możliwość weryfikacji numerów seryjnych dostarczonego urządzenia u Producenta w celu sprawdzenia czy urządzenie pochodzi z legalnego kanału sprzedaży i czy jest u producenta zarejestrowane na Zamawiającego jako klienta końcowego. * Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). * Zamawiający wymaga, by serwis był świadczony na podstawie kontraktów serwisowych Producenta, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami Producenta. * Zamawiający nie dopuszcza składania ofert zawierających sprzęt poserwisowy lub refabrykowany. |