

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA w zakresie CZĘŚCI III

LP.	Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
1	Obudowa	<p>Macierz musi mieć możliwość zainstalowania w standardowej szafie rack 19" nie będącej przedmiotem zamówienia.</p> <p>Rozmiar jednostek sterujących macierzą jak i polek rozszerzeń, nie może przekraczać 2U .</p> <p>Dodawanie kolejnych półek lub dysków musi odbywać się bezprzerwowo.</p> <p>W ramach postępowania zamawiający wymaga dostarczenia macierzy oraz min. Jednej półki rozszerzeń.</p>
2	Kontrolery	<p>Wymagane dwa moduły sterujące macierzą pracujące w trybie active-active.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii sprawny moduł musi automatycznie przejąć obsługę wszystkich zasobów prezentowanych przez macierz.</p>
3	Dostępne porty	<p>Oferowana macierz musi posiadać w chwili dostawy minimum:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 portów FC 16Gbs; 4 porty 1Gb Eth
	Okablowanie	<p>Wraz z macierzą dyskowa powinno zostać dostarczone minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 sztuk kabli 5m Fiber Cable (LC) - 2 sztuki 0.6m SAS Cable (mSAS)
4	Cache	<p>Każdy z modułów sterujących musi być wyposażony w min 8 GB pamięci cache zabezpieczonej mechanizmem mirroringu.</p> <p>Pamięć podręczna musi być zabezpieczona przed utratą danych w przypadku zaniku zasilania.</p>
5	Dyski	<p>Macierz musi obsługiwać dyski twarde typu NL-SAS, SAS i SSD oraz umożliwiać instalację różnych typów dysków w ramach jednej półki dyskowej.</p> <p>Macierz musi być wyposażona w minimum minimum 24 dyski 1.2 TB SAS 10k 2.5' hot-plug.</p> <p>Macierz musi umożliwiać obsługę minimum 240 dysków SFF</p>
6	Funkcjonalność	<p>Macierz musi obsługiwać typy protekcji RAID 0,1,5,6,10 oraz RAID5 oraz RAID6 dystrybuowane z obsługą do 128 dysków w grupie raid.</p> <p>Macierz musi posiadać oprogramowanie do aplikacji pozwalające na integrację z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vmware vCenter - provisioning i monitoring macierzy z widoku vCenter, VMware VASA, VMware Site Recovery Manager – wsparcie dla replikacji macierzy z Vmware, VVol, Microsoft SCOM – integracja systemu macierzowego z monitoringiem i alarmami w Microsoft SCOM, Microsoft Virtual Disk Service (VDS), Microsoft Virtual Shadow Service (VSS), ODX. <p>Wszystkie licencje na funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy.</p> <p>Macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków</p> <p>Macierz musi umożliwiać zwiększanie online pojemności poszczególnych wolumenów logicznych oraz dynamiczne alokowanie przestrzeni dyskowej (tzw. „thin provisioning”).</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość wirtualizacji zewnętrznych zasobów dyskowych poprzez protokoły FC oraz SAS.</p> <p>Wymagana możliwość wykonania minimum 64 kopii migawkowych wolumenów z możliwością rozszerzenia tej funkcjonalności do 2048 kopii.</p> <p>Macierz powinna umożliwiać wykonanie wielu kopi migawkowych z jednego źródła danych oraz umożliwiać jednoczesne ich wypromowanie. Wymagana możliwość wykonywania spójnych kopii z wielu wolumenów.</p>

		<p>Macierz musi mieć możliwość replikacji synchronicznej i asynchronicznej zapisanych na niej danych poprzez sieć IP, FC, FCoE. Wymagana możliwość wykonywania do 2048 jednoczesnych replikacji. Licencja na te funkcjonalność nie jest przedmiotem zapytania.</p> <p>Macierz musi mieć możliwość automatycznego przenoszenia danych pomiędzy trzema warstwami dysków: NL-SAS SAS oraz flash w zależności od częstości dostępu do danych (tzw. „<i>tiering</i>”). Licencja na te funkcjonalność jest przedmiotem zapytania.</p> <p>Wymagana możliwość definiowania globalnych dysków hot-spare.</p>
7	Wydajność	<p>Obsługa minimum 2048 logicznych wolumenów o rozmiarze do 256TB</p> <p>Obsługa minimum 128 grup RAID</p> <p>Możliwość obsługi minimum 256 hostów.</p> <p>Brak ograniczenia ilości dysków hot-spare.</p> <p>Obsługa do 128 dysków w grupie raid.</p>
8	Zarządzanie macierzą	<p>Dostępne dwa porty 1Gbe Base-T w trybie primary/redundant.</p> <p>Zarządzanie macierzą powinno być możliwe za pomocą graficznego interfejsu użytkownika dostępnego poprzez protokół https, oraz za pomocą linii komend cli osiągalnej poprzez protokół ssh</p> <p>GUI powinno umożliwiać ustawienie nazwy systemu, konfigurację serwera NTP, dodawanie kolejnych zasobów dyskowych, zmianę hasła administratora, tworzenie raid group oraz wolumenów danych, migrację danych z innego systemu storage poprzez porty SAS lub FC, listowanie wolumenów podpiętych do danego hosta</p> <p>Wymagana możliwość sprawdzenia aktualnego zużycia energii oraz temperatury pracy urządzenia.</p> <p>Macierz musi posiadać automatyczny monitoring z możliwością informowania o awariach poprzez protokół smtp oraz snmp oraz możliwość wysyłania powiadomień określonych awarii do wskazanych odbiorców.</p> <p>Wymagana możliwość sprawdzenia aktualnego stanu oraz parametrów wydajnościowych macierzy takich jak użycie cpu oraz interfejsów połączeniowych, status każdego dysku macierzy, transfer odczyt/zapis danych do wolumenów oraz jego opóźnienie.</p> <p>Wymagana możliwość autentykacji poprzez LDAP.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość zrobienia kopii zapasowej ustawień systemu z poziomu interfejsu GUI oraz CLI.</p>
9	Inne	<p>Wymagana jest redundancja wszystkich elementów urządzeń tj. kontrolerów, zasilaczy, wentylatorów i ścieżek do dysków. Wymiana tych elementów musi się odbywać bez konieczności wyłączania urządzeń.</p> <p>Obsługa systemów operacyjnych hosta: Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5, 6, 7; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10, 11, 12; VMware vSphere, 5.5, 6.0, 6.5</p>
10	Gwarancja	<p>Co najmniej 3 letnie wsparcie producenta, serwis w miejscu instalacji sprzętu świadczony przez producenta macierzy. Gwarantowany czas naprawy 24h.</p> <p>Obsługa zgłoszeń serwisowych automatycznie generowanych przez macierz w centrum serwisowym w przypadku wystąpienia awarii. Uszkodzone dyski pozostają u zamawiającego. Serwis musi obejmować macierz jak i dodatkową półkę.</p>
11	Inne	<p>Macierz dyskowa musi być fabrycznie nowa i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce. Zamawiający wymaga dostarczenia stosownego oświadczenia podpisanego przez producenta urządzenia.</p>