

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Załącznik Nr 4

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – „Dostawa macierzy dyskowej”

Towar musi być zgodny, równoważny lub o wyższych parametrach technicznych z wymaganiami określonymi poniżej:

Towar typu: urządzenie typu macierz dyskowa – 1 sztuka			
spełniający niżej wymienione wymogi:			
lp.	-1-		-2-
1.	Opis obligatoryjnych (minimalnych) parametrów technicznych dotyczących macierzy dyskowej		-3-
Wymagania obligatoryjne	Obudowa: Macierz dyskowa musi być dostarczona ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19".		
	Macierz dyskowa musi zostać dostarczona w konfiguracji zawierającej minimum 8 dysków 1800GB SAS 10k i zajmować maksymalnie 2U w szafie rack.		
	Macierz dyskowa musi wspierać dyski: - SSD: od 960GB do 7,68TB - SAS 10k od 900GB do 1800GB - NL-SAS od 4TB do 18TB		
	Kontroler: Macierz dyskowa musi być dostarczona w konfiguracji posiadającej minimum dwa kontrolery wyposażone w przynajmniej 8GB cache każdy. W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez 72 godziny lub jako zrzut na pamięć flash.		

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

<p>Interfejsy:</p> <p>Oferowana macierz musi posiadać minimum :</p> <ul style="list-style-type: none">- 8 portów 12Gbs SAS do podłączenia serwerów- 2 porty SAS 12 Gb/s do podłączenia półek dyskowych <p>Możliwość rozbudowy lub wymiany do 8 portów 25GbE lub/i 8 portów 32Gb FC.</p>	
<p>RAID:</p> <p>Macierz dyskowa powinna zapewniać wsparcie dla RAID: 0, 1, 5, 6, 10</p> <p>Dodatkowo macierz musi posiadać mechanizm tworzenia wirtualnej przestrzeni na minimum 180 dyskach macierzy wraz z wyliczaniem parzystości oraz podwójnej parzystości w celu zabezpieczenia danych. Mechanizm ten musi być przygotowany do optymalizacji procesów odtwarzania dysków pojemnościowych.</p> <p>Obliczanie sum kontrolnych (kodów parzystości) dla grup dyskowych RAID5 i RAID6 musi być realizowane w sposób sprzętowy przez dedykowany układ w macierzy.</p>	
<p>Obsługiwane protokoły:</p> <p>Macierz musi wspierać protokoły: FC, iSCSI, SAS, S3, CIFS, NFS.</p> <p>Zamawiający dopuszcza zrealizowanie protokołu CIFS, NFS i S3 za pomocą zewnętrznego oprogramowania typu Software Defined Storage.</p>	
<p>Macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowości dla systemów:</p> <p>Microsoft® Windows Server®, Red Hat Enterprise Linux®, Novell SUSE Linux Enterprise Server, VMware® ESX®</p>	
<p>Macierz musi posiadać funkcjonalność wykonywania snapshotów - minimum 128 per wolumen.</p>	
<p>Macierz musi posiadać funkcjonalność klonowania danych.</p>	

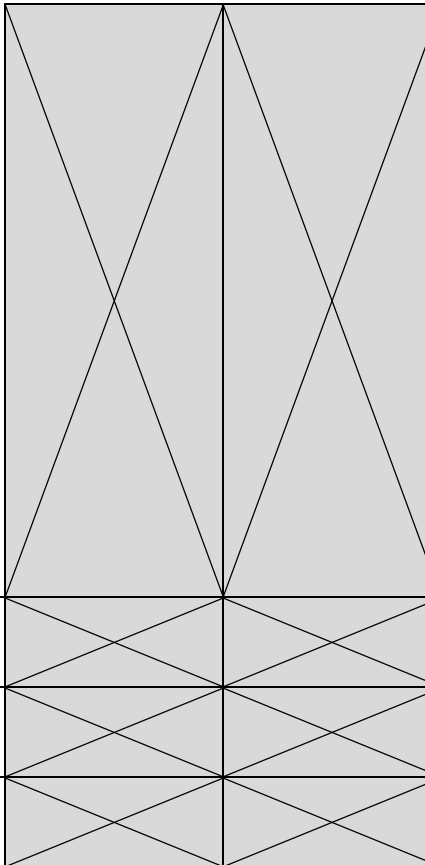
Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	Macierz musi posiadać możliwość tworzenia i prezentacji dysków logicznych (LUN) o pojemności większej niż zajmowana fizyczna przestrzeń dyskowa (ang. ThinProvisioning).	
	Macierz musi posiadać funkcjonalność partycjonowania macierzy na odseparowane od siebie logicznie systemy, na których rezydują osobne dyski logiczne dla heterogenicznych systemów. Licencja na macierzy musi pozwalać na wykonanie do 128 partycji.	
	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.	
	Z poziomu graficznego interfejsu do zarządzania musi istnieć możliwość sprawdzenia stanu zużycia dysków SSD.	
	Macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków.	
	Wraz z systemem musi zostać dostarczone narzędzie do monitoringu macierzy w kontekście: <ul style="list-style-type: none"> - wydajności i opóźnień na wolumenach - wydajności I/Ops, MB/s. 	
	Macierz musi posiadać możliwość integracji z Active Directory w zakresie definicji i mapowania grup i użytkowników pod kątem autentykacji.	

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>Macierz musi posiadać oprogramowanie pozwalające na integrację z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VMware vCenter – provisioning i monitoring macierzy z widoku vCenter - VMware VASA - Microsoft Virtual Disk Service (VDS) - Microsoft Virtual Shadow Service (VSS) <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowania zewnętrznego oprogramowania do zapewnienia integracji i monitoring w/w aplikacji np. w formie Software Defined Storage.</p>	
	<p>Macierz musi pozwalać na szyfrowania danych, realizacja procesu szyfrowania i zarządzania kluczem może się odbywać przez kontrolery macierzy lub zewnętrzne urządzenia i oprogramowanie do zarządzania kluczami.</p>	
	<p>Gwarancja i serwis:</p> <p>3 lata serwisu producenta zapewniającego dostawę podzespołu zapasowego na następny dzień roboczy od diagnozy problemu. Możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną lub inne systemy firmy serwisującej.</p> <p>Dostarczony system musi posiadać również 3 lata serwisu (aktualizacje i wsparcie) producenta dla dostarczonego wraz z macierzą oprogramowania, dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia.</p> <p>Zepsute dyski pozostają własnością zamawiającego.</p>	
	<p>Dostarczone urządzenie musi być zgodne z normami UE i przeznaczone na rynek UE, musi posiadać certyfikat CE.</p>	
	<p>Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe, nieregenerowane i wyprodukowane najwcześniej w ciągu ostatnich 6 miesięcy przed dostawą, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na teren Polski.</p>	

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

		<p>Wykonawca ma obowiązek zainstalować urządzenia w wskazanej przez Zamawiającego szafie 19" oraz dokonać jego instalacji, konfiguracji oraz uruchomienia zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Czynności te będą wykonywane w porozumieniu z Zamawiającym oraz pod nadzorem Zamawiającego.</p> <p>Urządzenie oraz oprogramowanie musi zostać :</p> <ul style="list-style-type: none"> - zintegrowane z posiadanym przez Zamawiającego systemem informatycznym (zasilanie, sieć LAN, sieć SAN, środowisko wirtualizacyjne), wykonana konfiguracja zasobów macierzy dyskowych, sieć management, NTP, DNS, powiadamianie o zdarzeniach, logowanie zdarzeń), - zainstalowane w szafie 19" wraz z konfiguracją dostępu na potrzeby zarządzania, - musi zostać wykonana aktualizacji oprogramowania i firmware'ów na urządzeniu, - wykonana integracja macierzy dyskowej z nowymi serwerami: konfiguracja SAN, przestrzeni dyskowej, środowisko wirtualizacyjne na serwerach. - muszą zostać przeprowadzone testy akceptacyjne polegające na weryfikacji poprawności pracy macierzy dyskowej, - musi zostać przygotowana dokumentacja powykonawcza zainstalowanego urządzenia oraz wykonanych prac instalacyjno-konfiguracyjnych. 		
	Wymagania obligatoryjne	Urządzenia muszą być dostarczone ze wszystkimi komponentami, które pozwalają na ich montaż w szafie typu RACK 19".		
		Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne osprzęty, licencje wymagane do uruchomienia urządzenia zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie oraz w Załącznikach nr do Umowy w tym kable połączeniowe i zasilające.		
		Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia minimum 4-godzinnego instruktażu/szkolenia z zakresu administracji macierzą dla przedstawicieli Zamawiającego. Szkolenie musi odbyć się w siedzibie Zamawiającego.		
2.	Opis opcjonalnych (dodatkowych) parametrów technicznych dotyczących serwerów		Parametry oferowanego systemu **	Liczba punktów za spełnienie wymagania

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie.	TAK / NIE	3
	Macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID.	TAK / NIE	2
	System musi mieć możliwość rozbudowy do minimum 180 dysków 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). Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, które nie pozwala na taką rozbudowę w przypadku, gdy zostanie zaoferowany najwyższy z modeli macierzy skalowalny min do 500 dysków oraz pamięcią cache min 512GB. Macierz musi pozwalać i być przystosowana na rozbudowę do modelu NVME bez potrzeby wymiany dysków i kopiowania danych.	TAK / NIE	6
	Natywna możliwość migracji danych z zewnętrznych macierzy przy bezpośrednim połączeniu SAN	TAK / NIE	2
	Producent macierzy musi znajdować się kwadracie liderów „Leader” w raporcie Gartnera dla rozwiązań Storage przynajmniej w dwóch poprzednich latach	TAK / NIE	2
	Urządzenie musi oferować funkcjonalność podłączenia jej do centrum serwisowego producenta, w celu zdalnego monitorowania poprawności funkcjonowania macierzy.	TAK / NIE	2