

## Załącznik nr 1

## Macierz typ 2 (1 szt.)

Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie rack 19", nie więcej niż 4U (całość z ewentualnymi dodatkowymi obudowami na dyski) umożliwiającą instalację minimum 36 dysków twardech w tym: minimum 12 dysków twardech 3,5 cala Hot-Plug oraz jednocześnie minimum 24 dysków twardech 2,5 cala Hot-Plug. Posiadająca dodatkowy przedni panel chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z macierzy. Zamawiający dopuszcza zastosowanie dodatkowych obudów/półek na dyski. Całość musi być wyposażona w szyny umożliwiające montaż w szafie.
Możliwość rozbudowy pojemności	Macierz musi posiadać możliwość dołączenia dodatkowych obudów na dyski. Obudowa musi posiadać redundantne zasilanie Hot-Swap i być podłączona z dodatkowymi obudowami za pomocą portów SAS minimum 6Gb/s w taki sposób, że uszkodzenie któregoś z kontrolerów nie spowoduje braku łączności macierzy z żadną z dodatkowych obudów na dyski (połączenia redundantne). Za pomocą obudów musi być możliwość podłączenia dysków 2,5 oraz 3,5 cala. Możliwość rozbudowy macierzy do minimum 192 dysków twardech. Możliwość połączenia z macierzą typu 1 w celu zwiększenia pojemności.
Kontrolery	Minimum 2 redundantne kontrolery hot-swap (zapewniające wysoką dostępność).
Interfejsy	Minimum 4 złącza SFP+ 10GbE iSCSI z modułami SFP+, minimum 4 złącza 6 Gbps SAS, minimum 2 złącza przeznaczone do zarządzania oraz minimum 2 złącza przeznaczone do replikacji.
Obsługa RAID	RAID 0, 1, 5, 6, RAID 10 i RAID 10 DM (podwójne kopie lustrzane), w jednej macierzy można zastosować dowolną kombinację poziomów RAID
Cache kontrolera	Minimum 16 GB pamięci podręcznej na kontroler, utrzymanie baterijne umożliwiające bezpieczne wyłączenie w przypadku braku zasilania.
Dyski zainstalowane	Zainstalowane minimum 12 dysków twardech 3,5 cala hot-swap 7,2krpm NL SAS 6Gb/s o pojemności minimum 4TB, oraz minimum 6 dysków twardech 2,5 cala hot-swap 15krpm SAS, 6Gb/s o pojemności minimum 600GB. Dyski muszą być opatrzone logiem producenta macierzy dedykowane do współpracy z oferowaną macierzą i przeznaczone do pracy ciągłej.
Obsługiwane dyski	Macierz musi ponadto wspierać dyski: - NL-SAS 3,5" - 2TB/3TB/4TB/6TB 7,2krpm - SAS 2,5" - 300GB/600GB 15krpm; 900GB/1,2TB/1,8TB 10krpm i 1TB 7,2krpm - Dyski SSD: 200GB/400GB/480GB/800GB/960GB/1,6TB/1,92TB/ 3,84TB/15,36TB - SSD w formacie SLC, MLC i TLC - dyski typu SED
Wysoka dostępność	macierz musi być zbudowana w technologii wysokiej dostępności z wyeliminowaniem występowania pojedynczego punktu awarii (SPOF)
Funkcjonalność	- Mechanizm dynamicznej alokacji przestrzeni dyskowej dla dysków logicznych (Thin Provisioning) z możliwością uwolnienia wcześniej zaalokowanej przestrzeni; - obsługa deduplikacji, kompresji i klonowania danych; - podział dostępnej przestrzeni dyskowej na minimum 3 poziomy (tier) wydajności i automatyczna klasyfikacja i przenoszenie danych między nimi. Podział na poziomy wydajności musi być możliwy w oparciu o poziom RAID, prędkość obrotową dysków i klasę dysków SSD; - definiowanie woluminów o większej pojemności niż fizyczna; - możliwość zwiększenia pojemności macierzy bez przerywania dostępu do danych; - definiowanie i wysyłanie powiadomień o kończącej się przestrzeni dyskowej;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie harmonogramu wykonywania kopii migawkowych;</li> <li>- wykonywanie kopii migawkowych ze wsparciem dla MS SQL, VMware ESX, Hyper-V;</li> <li>- obsługa replikacji synchronicznej i asynchronicznej;</li> <li>- możliwość automatycznego wysyłania danych diagnostycznych do producenta macierzy;</li> <li>- wyświetlanie na obudowie informacji o statusie macierzy w tym baterii kontrolera oraz kontrolera, połączenia z obudowami dyskowymi, zasilania.</li> </ul>
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8
Wsparcie dla baz danych	MySQL 5.1, 5.2, Microsoft SQL Server 2008, 2008 R2, 2012
Zarządzanie	Możliwość zarządzania macierzą za pomocą skryptów PowerShell, obsługa SNMP i SSH.
Zasilacze	Zainstalowane minimum 2 sztuki, Redundantne, Hot Plug
Dodatkowe	Przełącznik sieciowy (switch) zarządzany z poziomu WEB z obsługą SNMP, przeznaczony do montażu w szafie rack 19", minimum 8 portów 10 Gigabit Ethernet SFP+ z automatycznym wykrywaniem szybkości (10 Gb/1 Gb), wyposażony w minimum 2 moduły 10 Gb umożliwiające podłączenie do zaoferowanej macierzy oraz minimum 2 moduły (1GB SPF) umożliwiające podłączenie do posiadanych przez zamawiającego przełączników Netgear ProSafe M4100-26G. 2 moduły (1GB SPF) do przełączników Netgear ProSafe M4100-26G umożliwiające połączenie z zaoferowanym switchem. 2 minimum 2 metrowe przewody do połączenia zaoferowanej macierzy z zaoferowanym switchem i 2 minimum 2 metrowe przewody do połączenia zaoferowanego switcha ze switchem Netgear ProSafe M4100-26G.
Warunki gwarancji	<p>Minimum 5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji urządzenia, interwencja na miejscu awarii urządzenia w następnym dniu roboczym, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta, 7 dni w tygodniu przez 24 godziny. Wszystkie naprawy realizowane w miejscu instalacji.</p> <p>Minimum 5 lat gwarancji na dyski twarde, w przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta macierzy.</p> <p>Dokumentacja dostarczona wraz z macierzą dostępna w języku polskim lub angielskim.</p>