

**Opis przedmiotu zamówienia:****I. Macierz dyskowa – 1 sztuka**

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Przez macierz dyskową Zamawiający rozumie zestaw dysków twardych kontrolowanych przez co najmniej pojedynczą parę kontrolerów macierzowych bez dodatkowych urządzeń wirtualizujących
Standard wykonania	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w szafie przemysłowej RACK 19". Na wyposażeniu komplet uchwytów umożliwiających montaż w szafie RACK
Kontrolery macierzowe	Zainstalowane co najmniej 2 kontrolery macierzowe
Pamięć podręczna cache	Zainstalowane co najmniej 16 GB pamięci cache (bez użycia dysków Solid-state drive)
Zabezpieczenie pamięci podręcznej cache	CACHE dla procesu odczytu, mirrorowany CACHE dla procesu zapisu. Pamięć CACHE podtrzymywania bateryjnie lub w inny równoważny sposób
Typ obsługiwanych dysków	Solid-state drive; Talerzowe 6Gb/s; Talerzowe typu Near Line Możliwość wyjęcia i włożenia dysku bez przerywania pracy macierzy dyskowej (tzw. hot-plug) Połączenia punkt-punkt do dysków twardych
Zainstalowana przestrzeń dyskowa	Zainstalowane co najmniej 12 dysków dwuportowych o parametrach nie gorszych niż HDD 3TB 7200 obrotów / minutę z podwójnym interfejsem 6 Gb/s
Możliwość rozbudowy przestrzeni dyskowej	Możliwość rozbudowy macierzy dyskowej o kolejne co najmniej 96 sztuk dysków. Obsługa dysków Solid-state drive dużych pojemności: 200 GB i 400GB
Ochrona danych przestrzeni dyskowej	Macierz musi obsługiwać mechanizmy RAID: RAID0, RAID1, RAID1+0, RAID5, RAID6 z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy. Możliwość definiowania dysków SPARE lub odpowiedniej zapasowej przestrzeni dyskowej
Typ i ilość zainstalowanych interfejsów zewnętrznych	Zainstalowane co najmniej 12 zewnętrznych portów do podłączenia serwerów typu Fibre Channel 8 Gb/s i / lub Gigabit Ethernet RJ-45, w tym co najmniej 8 portów Fibre Channel 8 Gb/s
Obsługa wielu ścieżek	Obsługa wielu kanałów I/O (Multipathing). Automatyczne przełączanie kanału I/O w wypadku awarii ścieżki dostępu serwerów do macierzy
Ilość wspieranych dysków logicznych (LUN)	Co najmniej 8000 dla całej (globalnej) puli dyskowej
Obsługa LUN Masking i Lun Mapping	Tak
Obsługa Thin Provisioning dla wolumenów	Tak z możliwością wyłączenia tej funkcjonalności dla wybranych wolumenów

Możliwość wykonania kopii danych	Macierz musi mieć możliwość wykonania kopii danych typu: kopia migawkowa/różnicowa (snapshot) – min. 64 kopi migawkowych na wolumen kopia pełna (clone) kopia pełna inkrementalna (backup)
Możliwość wykonywania zdalnej replikacji	Macierz musi mieć możliwość wykonywania zdalnej replikacji synchronicznej i asynchronicznej wolumenów logicznych. Zasoby źródłowe kopii zdalnej oraz docelowe kopii zdalnej mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach
Możliwość wykonania migracji wolumenów logicznych wewnątrz macierzy	Macierz musi mieć możliwość wykonania migracji wolumenów logicznych wewnątrz macierzy, bez zatrzymywania aplikacji korzystającej z tych wolumenów. Wymaga się, aby zasoby źródłowe podlegające migracji oraz zasoby do których są migrowane mogły być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach
Wysoka dostępność	Elementy wymieniane w trybie hot-plug: HDD, kontrolery macierzowe, w pełni nadmiarowe zasilacze i wentylatory
Zarządzanie	Interfejs zarządzający GUI, CLI oraz możliwość tworzenia skryptów użytkownika
Monitoring	Musi istnieć możliwość bezpośredniego monitoringu stanu w jakim w danym momencie znajduje się macierz dyskowa
Jakość i pochodzenie produktu	Zamawiający wymaga, aby dostarczana macierz dyskowa była fabrycznie nowa, nie używana w innych projektach, w szczególności nie dopuszcza się produktów „odnawianych” (ang. Refurbished). Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę bądź producenta i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem) Macierz musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta i być objęta serwisem producenta na terenie RP
Okres i warunki gwarancji	5 lat z gwarantowanym czasem naprawy w 24 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 365 dni w roku – gwarancja Wykonawcy musi mieć pokrycie w postaci kontraktu serwisowego producenta zaoferowanego rozwiązania. Gwarancja świadczona w miejscu instalacji. Wykonawca wyraża zgodę na realizację świadczeń przez Zamawiającego zarówno przez Wykonawcę jak i producenta.
Wypożyczenie dodatkowe	Min. 8 kabli Fibre Channel o długości co najmniej 3m

Zakres wymaganych usług związanych z realizacją przedmiotu zamówienia:

1. Dostawa i fizyczny montaż w szafie przemysłowej;
2. Podłączenie i uruchomienie macierzy dyskowej wraz z wykreowaniem LUN'ów dla maksymalnie 6 maszyn wirtualnych Windows Server 2008 R2, Linux lub równoważnych zainstalowanych w środowisku VMware vSphere;
3. Szkolenie autorskie z obsługi z zarządzania dostarczoną macierzą na środowisku Zamawiającego (co najmniej 6 roboczo godzin).

## **II. Dostawa oprogramowania System do zarządzania domeną MS AD 2008**

Należy dostarczyć licencję bądź 1 roczną subskrypcję na system do zarządzania domeną Microsoft Active Directory 2008 obejmujący 1 domenę (nieograniczona ilość obiektów) i 2 użytkowników Help Desk. Zarządzania z poziomu przeglądarki internetowej powinien umożliwiać zarządzanie istniejącą usługą Microsoft Active Directory 2008 powinno pozwalać przeglądanie, zarządzanie użytkownikami AD, komputerami, kontaktami, grupami. Rozwiązanie powinno umożliwiać administratorom AD delegowanie rutynowych zadań 'technikom' nie będącym administratorami AD. Rozwiązanie na zasadzie 'Przeciągnij i upuść' powinno umożliwiać modyfikacje szablonów użytkowników, w tym 'technikom', którym udostępnia się wybrane prawa dostępu. System jednym kliknięciem powinien umożliwiać administratorom włączyć / wyłączyć wiele Grup Polis.

## **III. Przedłużenie wsparcia technicznego**

Macierz dyskowa Express IBM System Storage DS3950 Model 98 nr 44J8591PW 2 Year Onsite Repair 9x5 Same Business Day.