

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **CZĘŚĆ II**

**Zakup macierzy dyskowych przeznaczonych do zabezpieczenia systemu przetwarzania  
opartego o podstawowy i zapasowy ośrodki przetwarzania danych  
Ministerstwa Sprawiedliwości.**

<b>Macierz dyskowa typ MDM1 ilość: 2</b> Nazwa producenta i model: .....			<b>Deklaracja zgodności z obligatoryjnymi wymaganiami minimalnymi</b>  <b>(np. TAK / NIE)</b>	<b>Różnice / Uwagi / Oferowany sprzęt</b>
<b>Parametry techniczne (minimalne)</b>				
1	Rozmiary	Max szerokość 800 mm (z powodu wymiaru drzwi)		
2	Pojemność użytkowa	min. 10 TB		
3	Typ interfejsu	Fiber Connect Adapter x min. 8 (na 4 adapterach, na nośniku LongWave (LX), na poziomie protokołów FICON, FCP) (FC 1, 2, 4 Gbps do podłączenia do systemów z9).		
4	Architektura wewnętrzna	Fibre Channel Switch, Bandwidth min. 2 GBps		
5	Pamięć Cache	Min. 32 GB, z możliwością rozbudowy do min. 128 GB		
6	Wymaga protekcja dyskowa	Wymieniona w punkcie 1. „Pojemność macierzy oraz możliwość jej rozbudowy” powinna być zabezpieczona protekcją danych na poziomie RAID 1+0, minimum 4 dyski HOT SPARE.		
7	Obsługiwane poziomy RAID	System musi obsługiwać co najmniej protekcje dyskowe: RAID 1, RAID 1+0, RAID 5.		
8	HDD	Typ dysków „Data Center”, prędkość 15 000 rpm, identyczne (ten sam typ i pojemność), minimum 48 dysków w macierzy. Średni czas wyszukiwania: < 5ms,		
9	Zasilanie	3 fazy, min. 2 zasilacze		
10	Monitorowanie	Zdalne monitorowanie – zestaw niezbędnych narzędzi. Callback (do Centrum Serwisowego Producenta).		
11	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Niezbędne oprogramowanie do zarządzania macierzami.</li> <li>o Oprogramowanie do zarządzania macierzą musi umożliwiać wprowadzanie zmian w konfiguracji przestrzeni dyskowej (możliwość zakładania i usuwania grup RAID, dodawania i usuwania i konfiguracja urządzeń 3390 model 9, możliwość nadawania aliasów) oraz konfiguracji interfejsów przez administratora systemu pamięci masowych. Oprogramowanie do zarządzania powinno umożliwiać monitorowanie wydajności macierzy i historyczną analizę</li> </ul>		

		danych wydajnościowych. Zarządzanie macierzą powinno odbywać się za pośrednictwem linii komend jak i poprzez bezpieczny interfejs GUI.		
12	Aktualizacja mikrokodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Możliwość wykonywania wszystkich bez wyjątku aktualizacji mikrokodu macierzy w trybie on-line, bez konieczności przerywania pracy macierzy, w tym upgrade mikrokodu pomiędzy głównymi rodzinami mikrokodu.</li> </ul>		
13	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pełne bezpieczeństwo (Full fault tolerance) – Wymagana pełna odporność na awarię pojedynczego elementu w macierzy (kontrolery, pamięć cache, wewnętrzne szyny/przełączniki, kontrolery dyskowe, interfejsy zasilacze, wentylatory),</li> <li>o Macierz powinna posiadać wbudowane procedury pełnej i automatycznej diagnostyki elementów macierzy. Możliwość raportowania błędów do centrum wsparcia technicznego (np. za pomocą dedykowanej linii telefonicznej). Producent powinien zapewnić ciągłą (24x365) łączność z ośrodkami diagnostycznymi. Macierz powinna posiadać mechanizmy proaktywnego wykrywania błędów.</li> <li>o Macierz musi posiadać możliwość wymiany w trybie hot-swap przynajmniej: zasilaczy, wentylatorów, interfejsów, kontrolerów dyskowych, dysków.</li> <li>o Planowane wyłączenie - włączenie macierzy powinno następować bez konieczności interwencji serwisu.</li> <li>o Włączenie macierzy po awarii musi następować bez konieczności interwencji serwisu.</li> <li>o Możliwość zadeklarowania 1100 urządzeń 3390 model 9 (dla z/9)</li> <li>o Wsparcie dla wykonywania kopii migawkowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamawiający wymaga dostarczenia licencji (na wykonywanie kopii migawkowych) na pełną dostarczoną fizyczną pojemność macierzy.</li> <li>2. Zamawiający wymaga dostarczenia licencji PAV na pełną dostarczoną fizyczną pojemność macierzy.</li> <li>3. Możliwość wykonywania w trybie synchronicznym i niesynchronicznym kopii zdalnych, zasobów systemu macierzy do drugiej (zamawiane są 2 jednakowe) macierzy z wykorzystaniem interfejsu Fibre Channel (z/890, z9 i „Open Systems volumes”</li> </ol> </li> <li>o Wsparcie dla systemów operacyjnych: z/OS (od V1R6), z/OS.e, z/VM, for zSeries oraz Windows (2000, 2003), Linux SUSE.</li> <li>o Zamawiający wymaga dostarczenia i montażu wszystkich akcesoriów w tym kabli co do podłączenia interfejsów FC (co najmniej 10 szt.) o długości co najmniej 30 m.</li> </ul>		
		1. Odpowiedź w przypadku wystąpienia problemów krytycznych ze sprzętem i oprogramowaniem – do 30 minut (zgłaszanych przez Callback).		

14	Gwarancja	<p>2. Serwis w przypadku uszkodzeń oraz występujących błędów (oprogramowania i sprzętu) do 4 godzin (rozpoczęcie akcji serwisowej). Serwis dostępny 24 godziny na dobę pod wskazanymi kontaktami (telefonicznymi) podanymi przez Wykonawcę.</p> <p>3. Pozostały serwis – w zakresie innym niż wskazany w powyższych punktach np. aktualizacja mikrokodów, przeglądy okresowe itd. powinny być wykonywane okresowo lub w przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych.</p> <p>4. W przypadku, gdy naprawa urządzenia będzie niemożliwa do wykonania w terminie określonym w p. 2, Wykonawca po upływie 48 godzin od tego terminu dostarczy Zamawiającemu sprzęt zastępczy o takim samym standardzie i funkcjonalności oraz zainstaluje odpowiednie dla niego oprogramowanie do czasu zakończenia naprawy.</p> <p>5. W przypadku, gdy Sprzedawca nie wykona obowiązku wynikającego z p. 2, 3, 4:</p> <p>1) Zamawiający ma prawo wypożyczyć na koszt Wykonawcy w dowolnej firmie sprzęt zastępczy, zachowując jednocześnie prawo do kary umownej i odszkodowania, o których mowa w § 5 ust. 3 i 4 umowy,</p> <p>2) Zamawiający ma prawo zlecić dowolnej firmie naprawę sprzętu, a kosztami naprawy obciążyć Wykonawcę, zachowując jednocześnie prawo do kary umownej i odszkodowania, o których mowa w § 5 ust. 3 i 4 umowy oraz nie tracąc uprawnień wynikających z gwarancji.</p>		
15	Inne wymagania	<p>1. Wszystkie opłaty (również licencyjne o ile występują) powinny być skalkulowane w ofercie na okres min. 3 lata.</p> <p>2. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania oraz mikrokodów w okresie gwarancyjnym – w ramach okresowych przeglądów.</p> <p>3. Macierz powinna być zmontowana w fabryce dostawcy (producenta), poddana testom weryfikującym jej prawidłowe działanie, a następnie dostarczona w sposób umożliwiający weryfikację właściwego obchodzenia się z nią podczas transportu.</p>		
16	Pochodzenie	Członek EU, Cypr , Malta, Turcja, lub kraje beneficjenci Phare.		