

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W WARSZAWIE
DYREKTOR GENERALNY
Jarosław Szajner

Warszawa, dn. 20 kwietnia 2018r.

**Wykonawcy ubiegający się
o udzielenie zamówienia**

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego, pn.: „Zakup serwerów typu blade oraz rozbudowa macierzy dyskowych” (znak sprawy: BOU-IV.272.4.2018)

Działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017, poz. 1579, z późn. zm.), uprzejmie informuję, że w trakcie trwania przedmiotowego postępowania, do zamawiającego wpłynęły następujące zapytania dotyczące treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, które przedstawiam poniżej wraz z odpowiedziami:

Pytanie 1:

Zwracam się z prośbą o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytanie dotyczące części II zamówienia - szczegółowa specyfikacja techniczna - rozbudowa macierzy dyskowych.

Obecnie rozwiązanie Fujitsu DX200S3 jest rozwiązaniem "End Of Life", co oznacza że nie ma możliwości zakupu nowych elementów dla tego rozwiązania oficjalnym kanałem sprzedażowym na terenie Polski. Dla potwierdzenia link do strony producenta:

<http://www.fujitsu.com/global/products/computing/storage/disk/eternus-dx/dx200/>

Jednocześnie Zamawiający wymaga w załączonym wzorze umowy w §1 pkt 5 oświadczenia, że wszystkie urządzenia m.in są fabrycznie nowe, nieużywane oraz wolne od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych.

Takie wymagania powodują, że niemożliwe jest dostarczenie komponentów do rozbudowy zgodnych z wymaganiami opisanymi w SIWZ.

Dodatkowo rozbudowa urządzeń o wymagane komponenty jest rozbudową bardzo kosztowną, a tym samym niezasadnioną dla urządzeń wycofanych aktualnie z produkcji. Dostępność serwisu również zostanie wycofana w trakcie krótkiego okresu (maksymalnie okres gwarancji wymaganej w SIWZ).

Biorąc pod uwagę powyższą argumentację prosimy o podanie bieżącej konfiguracji macierzy przeznaczonych do rozbudowy oraz podanie wymagań równoważnych dla posiadanych przez Zamawiającego macierzy Fujitsu DX200, w celu możliwości zaoferowania alternatywnego rozwiązania pokrywającego wymagania pojemnościowe oraz wydajnościowe półek przedstawionych w SIWZ oraz bieżących konfiguracji macierzy.

Odpowiedź:

Zgodnie z wiedzą Zamawiającego wszystkie wymagane w SIWZ komponenty są dostępne na rynku i nie ma problemu ich dostępnością. Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie producenta deklaruje on wsparcie do 5 lat od wycofania produktu z rynku. Ponadto Zamawiający nie zamawia macierzy dyskowych, a jedynie półki dyskowe, a sama macierz DX200S3 ma status wycofanej ze sprzedaży, gdyż została zastąpiona nowszą wersją S4 przy zachowaniu wstecznej kompatybilności komponentów.

Nie mniej jednak w celu umożliwienia zaoferowania rozwiązania alternatywnego Zamawiający przedstawi poniżej bieżącą konfigurację macierzy przeznaczonych do rozbudowy (macierzy będących w posiadaniu zamawiającego):

1. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431324

Konfiguracja złożona z:

- a) 2 półek 24DE o rozmiarze dysków 2,5"
- b) 3 półek 12DE o rozmiarze dysków 3,5"
- c) łącznie: 2 dyski SSD o pojemności 400GB, 46 dysków 2,5" SAS 10k o pojemności 600GB, 24 dyski 2,5" SAS 10k o pojemności 1,2 TB, 24 dyski 3,5" NL-SAS o pojemności 3 TB, 12 dysków 3,5" NL-SAS o pojemności 8 TB.

2. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431340

Konfiguracja złożona z:

- a) 4 półek 24DE o rozmiarze dysków 2,5"
- b) 3 półek 12DE o rozmiarze dysków 3,5",
- c) łącznie: 12 dysków SSD o pojemności 400GB, 46 dysków 2,5" SAS 10k o pojemności 600GB, 62 dyski 2,5" SAS 10k o pojemności 1,2 TB, 24 dyski 3,5" NL-SAS o pojemności 3 TB, 12 dysków 3,5" NL-SAS o pojemności 8 TB.

Wymagania równoważności dla posiadanych przez Zamawiającego macierzy:

Zamawiający oczekuje zaoferowania - rozwiązania alternatywnego, złożonego z co najmniej dwóch macierzy dyskowych (systemów dyskowych) spełniających poniższe wymagania (każda):



1.1	Montaż w szafie 19" rack. System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19".
1.2	Obudowa musi zawierać elementy sygnalizacji optycznej stanu pracy: poprawna praca / usterka.
1.3	Fizyczna przestrzeń dyskowa musi składać się z co najmniej: 7 szt. dysków SSD o pojemności co najmniej 400 GB, 46 szt. dysków SAS (co najmniej 10k RPM) o pojemności co najmniej 600 GB, 43 szt. dysków SAS (co najmniej 10k RPM) o pojemności co najmniej 1,2 TB, 24 szt. dysków NL-SAS o pojemności co najmniej 3 TB, 12 szt. dysków NL-SAS o pojemności co najmniej 8 TB.
1.4	Macierz musi obsługiwać system RAID 0, 1, 5, 6, 10.
1.5	Macierz musi umożliwiać definiowanie i obsługę dysków zapasowych (typu Hot-Spare) lub odpowiedniej zapasowej przestrzeni dyskowej. Należy dostarczyć co najmniej po jednym dysku identycznym (po jednym z dysku z każdego typu) z tymi z jakich zbudowana jest przestrzeń dyskowa z pkt. 1.3. Dyski zapasowe nie muszą być zainstalowane w macierzy.
1.6	Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy do co najmniej 240 napędów dyskowych, zakładając brak konieczności wymiany kontrolerów macierzowych.
1.7	System musi posiadać co najmniej 2 kontrolery pracujące w układzie nadmiarowym typu active-active.
1.8	Każdy z kontrolerów musi mieć możliwość dostępu do wszystkich zasobów dyskowych.
1.9	Pamięć CACHE przypadająca na pojedynczy kontroler nie może być mniejsza niż 16 GB. Musi istnieć mirrorowanie (kopie lustrzane) dla procesu zapisu. Niedopuszczalne są rozwiązania realizujące wymaganą pojemność pamięci CACHE na bazie dysków SSD.
1.10	W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez minimum 72 godziny lub mechanizmem równoważnym. Za mechanizm równoważny Zamawiający uważa rozwiązanie trwałego zapisu na dysk lub równoważny nośnik nie wymagający stosowania zasilania zewnętrznego lub baterijnego.
1.11	Kontrolery muszą posiadać możliwość ich wymiany bez konieczności wyłączenia zasilania całego urządzenia (tryb Hot-Swap). System macierzowy musi oferować redundancję wszystkich komponentów macierzy oraz umożliwiać wykonywania wszystkich napraw, rekonfiguracji, rozbudowy i aktualizacji (zarówno sprzętu jak i oprogramowania macierzy) w trybie online (bez przerywania pracy systemu).
1.12	Oferowana macierz musi posiadać co najmniej 8 portów FC 8G (lub 16G) do połączenia z obudową stelażową oraz komplet okablowania (w tym wkładki SFP+) umożliwiający połączenie z wykorzystaniem wskazanych portów.
1.13	System musi umożliwiać wykonywanie kopii migawkowych wolumenów, w trybie on-line, bez zatrzymywania operacji odczytu i zapisu dla wszystkich rodzajów danych.
1.14	Macierz musi umożliwiać wirtualizację zasobów wewnętrznych. Macierz musi zapewniać możliwość dynamicznego zwiększania pojemności woluminów logicznych oraz wielkości grup dyskowych (przez dodanie dysków) bez przerywania dostępu do danych. Musi istnieć możliwość rozłożenia pojedynczego dysku/woluminu logicznego na wszystkie dyski fizyczne macierzy. Macierz musi umożliwiać migrację danych, bez przerywania do nich dostępu, pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych: Flash/SSD, SAS, Nearline SAS oraz różnych poziomów RAID na poziomie całych woluminów logicznych.

1.15	Macierz musi obsługiwać grupy spójności woluminów do celów kopiowania i replikacji.
1.16	Macierz musi mieć możliwość wykonywania replikacji synchronicznej i asynchronicznej. Replikacja musi być wykonywana na poziomie kontrolerów, bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń oraz zapewniać funkcjonalność zawieszania i ponownej przyrostowej resynchronizacji kopii z oryginałem.
1.17	Macierz musi mieć funkcjonalność optymalizowania wykorzystania dysków poprzez automatyczną identyfikację najbardziej obciążonych fragmentów danych, oraz automatyczna ich migracje między dyskami poszczególnych typów (tzw. tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków oraz różnymi poziomami RAID w zależności od stopnia obciążenia przestrzeni dyskowej. Dane często używane powinny automatycznie przemieszczać na dyski o największej wydajności, dane rzadko używane na dyski o niższej wydajności. Musi istnieć możliwość zdefiniowania co najmniej 3 grup (warstw) wydajnościowych dysków.
1.18	System musi umożliwiać tworzenia kopii danych z poziomu macierzy i wewnątrz macierzy bez angażowania systemu operacyjnego hosta. Tworzenia i utrzymywania jednocześnie co najmniej ośmiu lokalnych kopii danych wewnątrz macierzy dla każdego LUN (tzw. kopie point-in-time). Oferowana macierz dyskowa musi umożliwiać wykonanie lokalnej kopii danych na całej zaoferowanej przestrzeni dyskowej. Wymaga jest również funkcjonalność wykonywania kopii wirtualnych typu snapshot. Kopie migawkowe muszą mieć możliwość prezentacji, jako urządzenia LUN w trybie do odczytu i zapisu.
1.19	System musi pozwalać na tworzenie na żądanie kopii migawkowych danych w ramach macierzy do wykorzystania w celu backupów lub testów systemów komputerowych, bez konieczność prealokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii.
1.20	Macierz musi obsługiwać tworzenie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy.
1.21	System musi pozwalać na prezentację dysków logicznych (LUN) o pojemności większej niż zajmowana przestrzeń fizyczna (alokowana w momencie tworzenia zasobów).
1.22	Rozwiązanie musi mieć możliwość obsługi wirtualnych portów (NPIV) w taki sposób, aby awaria fizycznego portu nie powodowała konieczności przełączania ścieżek poprzez oprogramowanie do multipathingu (MPIO).
1.23	Musi być dostępne pełne zarządzanie przy pomocy CLI z dostępem poprzez telnet i ssh bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania, aplikacji i konsoli producenta macierzy w celu uzyskania dostępu do CLI.
1.24	System musi posiadać możliwość zarządzania macierzą przez administratora, poprzez graficzny interfejs użytkownika. Musi on umożliwiać co najmniej monitorowania stanu pracy i konfiguracji macierzy, wykonywanie diagnostyki, mapowania zasobów dla serwerów, informowania przez macierz o zaistniałych zdarzeniach (dziennik zdarzeń).
1.25	Redundantne zasilanie z możliwością wymiany w trakcie pracy.
1.26	Redundantne chłodzenie (wentylatory) z możliwością wymiany w trakcie pracy.
1.27	Macierz musi mieć wsparcie dla mechanizmów dynamicznego przełączania zadań I/O pomiędzy kanałami w przypadku awarii jednego z nich (pathfailover).Wymagane jest wsparcie dla odpowiednich mechanizmów oferowanych przez producentów systemów operacyjnych: Microsoft Windows, Vmware, Linux.
1.28	Macierz musi umożliwiać mieszanie dysków o różnych prędkościach obrotowych, dysków różnego typu w ramach jednej półki dyskowej.
1.29	Uszkodzony dysk: hdd ssd lub pamięć flash (jeżeli występuje) pozostaje u Zamawiającego.



1.30	Co najmniej 36 miesięcy bezpłatnej gwarancji (części i robocizna) od daty obustronnego podpisania Końcowego Protokołu Zdawczo-Odbiorczego Dostawy, na miejscu u Zamawiającego.
1.31	Maksymalny czas usunięcia awarii w ciągu następnego dnia roboczego od zgłoszenia lub w przypadku braku możliwości usunięcia awarii w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o parametrach technicznych nie gorszych niż sprzęt oferowany.
1.32	W ramach przedmiotu zamówienia należy zapewnić usługi instalacji i konfiguracji towarzyszące dostawie.
1.33	Instalacja fizyczna sprzętu w siedzibach Zamawiającego na terenie Warszawy.
1.34	Podłączenie do sieci zasilającej i logicznej.
1.35	Aktualizacja firmware do wersji najnowszej dostarczonego sprzętu.
1.36	Należy zapewnić szkolenie z instalacji, konfiguracji i zarządzania zaoferowaną macierzą dyskową dla łącznie 4 osoby w formie vouchera o ważności co najmniej 12 miesięcy. Miejsce szkolenia: Warszawa. Przeszkolenie musi być realizowane w formule tradycyjnych szkoleń, nie dopuszcza się szkoleń w formule e-learning'u. W ramach szkoleń każdy z uczestników otrzyma komplet materiałów szkoleniowych. Czas trwania szkolenia nie może być krótszy niż 24 godzin dla każdego ze szkolonych. Po zakończeniu szkolenia każdy uczestnik otrzyma imienny certyfikat uczestnictwa w szkoleniu

Pytanie 2:

Zwracam się z prośbą o podanie numerów seryjnych posiadanych macierzy Fujitsu DX200S3 w celu potwierdzenia możliwości rozbudowy poszczególnych modułów o nowe półki oraz możliwości objęcia dostarczanych modułów wymaganą w SIWZ gwarancją. W przypadku rozwiązań macierzowych, brak gwarancji na moduł rozbudowywany, w tym przypadku kontroler macierzy DX200S3, może spowodować brak gwarancji na dostarczane moduły, a tym samym brak możliwości świadczenia usług gwarancyjnych w zakresie opisanym w SIWZ.

Odpowiedź:

1. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431324
2. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431340

Pytanie 3:

Zwracam się z prośbą o podanie obecnej konfiguracji tj. konfiguracji dysków oraz półek posiadanych macierzy Fujitsu DX200S3 w celu potwierdzenia możliwości rozbudowy poszczególnych modułów o nowe półki. Macierz Fujitsu posiada liczne ograniczenia m.in w zakresie możliwości skalowania, stąd istotna jest wiedza o bieżącej konfiguracji macierzy podlegającej rozbudowie

Odpowiedź:

1. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431324

Konfiguracja złożona z:

- a) 2 półek 24DE o rozmiarze dysków 2,5"
- b) 3 półek 12DE o rozmiarze dysków 3,5"
- c) łącznie: 2 dyski SSD o pojemności 400GB, 46 dysków 2,5" SAS 10k o pojemności 600GB, 24 dyski 2,5" SAS 10k o pojemności 1,2 TB, 24 dyski 3,5" NL-SAS o pojemności 3 TB, 12 dysków 3,5" NL-SAS o pojemności 8 TB.

2. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 S/N: 4601431340

Konfiguracja złożona z:

- a) 4 półek 24DE o rozmiarze dysków 2,5"
- b) 3 półek 12DE o rozmiarze dysków 3,5"
- c) łącznie: 12 dysków SSD o pojemności 400GB, 46 dysków 2,5" SAS 10k o pojemności 600GB, 62 dyski 2,5" SAS 10k o pojemności 1,2 TB, 24 dyski 3,5" NL-SAS o pojemności 3 TB, 12 dysków 3,5" NL-SAS o pojemności 8 TB.

Pytanie 4:

Zamawiający stawia wymagania: „Co najmniej 2 przełączniki Fibre Channel (SAN) w standardzie co najmniej 8 Gb/s wyprowadzające sygnały z minimum 2 portów FC co najmniej 8Gb/s na serwerach blade (wewnątrz obudowy).”

Czy Zamawiający zamiast switchy Fibre Chanel dopuści alternatywne rozwiązanie typu Virtual Connect z portami Fibre Chanel?

Odpowiedź:

Zamawiający dopuści takie rozwiązanie, przy zachowaniu pozostałych wymagań SIWZ.

Pytanie 5:

Zamawiający stawia wymagania: „Powinna umożliwiać przydzielanie adresów MAC i WWN predefiniowanych przez producenta rozwiązania serwerów blade dla poszczególnych wnęk na serwery. Przydzielenie adresów musi powodować zastąpienie fizycznych adresów kart Ethernet i FC na serwerze blade. Musi istnieć także możliwość przenoszenia przydzielonych adresów pomiędzy wnękami w obudowie. Funkcjonalność ta może być realizowana zarówno poprzez moduły LAN i FC w obudowie jak i poprzez dodatkowe oprogramowanie producenta serwerów blade”

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie które umożliwia przydzielanie adresów MAC ale bez możliwości predefiniowania WWN?

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuści takiego rozwiązania.

*Dyrektor Generalny
Mazowieckiego Urzędu
Wojewódzkiego
w Warszawie
--/--
Jarosław Szajner*