

Gdańsk, 10.01.2013 r.

Sygn. akt ZP/455/025/D/12/3

dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę dla Politechniki Gdańskiej zestawu serwerów z macierzą dyskową realizowanego wg ZP/455/025/D/12.

Na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (tj. Dz.U. z 2010 r. Nr 133, poz. 759 z późn. Zm.) zwanej dalej „Ustawą Pzp” Zamawiający informuje, że w dniu 09.01.2013 r. od jednego z potencjalnych Wykonawców wpłynęły następujące zapytania:

**Pytanie 1:**

*Zgodnie z treścią SIWZ punkt III.3 Specyfikacja techniczna serwera z macierzą, podpunkt A.2, tabele 4 i 5 zamawiający wymaga funkcjonalności replikacji dla macierzy NetApp. Zgodnie z dokumentacją producenta funkcjonalność tę zapewnia mechanizm SnapMirror over Fiber Channel, jednak do jej prawidłowego funkcjonowania wymagany jest przynajmniej jeden przełącznik Fiber Channel, z listy wskazanej przez producenta macierzy. Aby w pełni zachować przepustowość 8Gbps per port, pomiędzy macierzami oraz zastosować mechanizm SnapMirror wymagany jest przełącznik Fiber Channel o parametrach nie gorszych niż urządzenie Cisco Systems DS-C9148D-8G16P-K9. Czy zamawiający dopuszcza zmianę treści SIWZ uwzględniającą spełnienie powyższych warunków ?*

**Odpowiedź:**

Zamawiający zapewni wspierany przez technologię producenta macierzy przełącznik Fiber Channel, niezbędny do uruchomienia funkcjonalności replikacji macierzy.  
Wobec powyższego Zamawiający nie widzi potrzeby wprowadzania zmian w treści SIWZ.

**Pytanie 2:**

*Zgodnie z treścią SIWZ punkt III.1.8 zamawiający wymaga zamontowania i uruchomienia dostarczonych urządzeń, nie precyzując jednak zakresu prac instalacyjnych. Dla prawidłowego funkcjonowania rozwiązania sugerujemy przedstawiony poniżej zakres prac wdrożeniowo – instalacyjnych:*

**1. Instalacja fizyczna**

zakres:

- a. wkręcenie sprzętu w szafy
- b. połączenie ze sobą elementów
- c. podłączenie do zasilania

**2. Podstawowa konfiguracja**

zakres:

- a. konfiguracja zapewniająca możliwość administracji środowiskiem (initial setup)
- b. konfiguracja przykładowych zasobów (utworzenie i udostępnienie LUN z macierzy, instalacja systemu operacyjnego na jednym serwerze)

**3. Konfiguracja replikacji**

zakres:

- a. konfiguracja przełącznika FC
- b. konfiguracja replikacji jednego zasobu między macierzami.

**4. Instalacja serwera portów szeregowych**

Czy zamawiający dopuszcza rozszerzenie zakresu SIWZ o powyższe zapisy ?



## Odpowiedź:

Podane w rozdziałach III.1.8 wymagania odnośnie zamontowania i uruchomienia zamawianych urządzeń i w XI „Opis sposobu obliczania ceny oferty” wymaganie dotyczące uwzględnienia kosztów uruchomienia zestawu serwerów z macierzą powinno obejmować:

- 1) instalację fizyczną zestawu w szafie (ach) wraz z połączeniem ze sobą elementów zestawu oraz podłączenia zasilania,
- 2) konfigurację zestawu zapewniającą możliwość administrowania środowiskiem oraz przykładowych zasobów tj. Utworzenie i udostępnianie LUNa z macierzy oraz instalację systemów operacyjnych na serwerach,
- 3) konfiguracja replikacji obejmująca konfigurację przełącznika FC oraz replikacji jednego zasobu między macierzami,
- 4) przetestowanie działania stworzonej konfiguracji, działającej w trybie replikacji SnapMirror (replikacja macierzy w trybie rzeczywistym tj. synchronicznym):
  - sprawdzenie zachowania obu macierzy w razie awarii,
  - sprawdzenie wydajności replikacji SnapMirror.

Sposób wykonania: symulacja awarii oraz przeprowadzenia procesu odzyskiwania danych:

- konfiguracja macierzy Źródłowej **S** tak, by przejęła obowiązki serwowania plików macierzy Docelowej **D**, jeżeli wystąpi awaria macierzy **D**:
  - symulacja procedury „failover” na macierzy **D** i sprawdzenie, że **S** przejmuje jej funkcje i awaria **D** nie wpływa na działanie **S**; symulację przeprowadzić z otwartymi plikami i sprawdzić, czy nie wystąpi przerwanie trwających operacji oraz czy nie wystąpią błędy danych bądź ich utrata,
- konfiguracja odwrotnej („Reversal”) relacji SnapMirror w celu sprawdzenia możliwości odzyskania danych z macierzy **D** w razie awarii macierzy **S**:
  - przeprowadzenie ponownej synchronizacji („resync”), następnie procedury „failback”; symulację przeprowadzić z otwartymi plikami i sprawdzić, czy nie wystąpi przerwanie trwających operacji oraz czy nie wystąpią błędy danych bądź ich utrata.

Szczegółowe zadania do wykonania, opracowane na podstawie rekomendacji firmy NetApp:

1. ustanowienie relacji SnapMirror pomiędzy macierzami **S** i **D**,
2. przeprowadzenie pierwszej synchronizacji pomiędzy macierzami; zmierzenie czasu trwania pierwszej synchronizacji,
3. zasymulowanie lekkiej awarii macierzy **S** (failover) oraz sprawdzenie, czy macierz **D** przejmie jej zadania (przeprowadzić test z otwartymi plikami w celu sprawdzenia czy nie wystąpi przerwanie trwających operacji oraz czy nie wystąpią błędy danych bądź ich utrata),
4. symulacja poważnej awarii macierzy **S**:
  - usunięcie wolumenu źródłowego,
  - wyłączenie relacji SnapMirror między macierzami i przekierowanie klientów macierzy **S** do macierzy **D** (wraz z możliwością zapisu tam przez nich danych),
  - dodanie nowego, pustego wolumenu na macierzy **S** o rozmiarze nie mniejszym niż rozmiar poprzednio usuniętego wolumenu,
  - skonfigurowanie odwrotnej ("Reversal") relacji SnapMirror pomiędzy macierzami w celu przywrócenia danych z powrotem na macierz **S** z macierzy **D**,
  - przeprowadzenie synchronizacji danych w odwrotnym niż wcześniej kierunku (to jest odzyskanie danych z macierzy **D** na macierz **S**,
  - po skończonej operacji przywrócenie oryginalnego stanu (relacja SnapMirror traktująca macierz **S** jako źródłową), a **D** jako kopię, przywrócenie odzyskanego wolumenu online i przekierowanie klientów na macierz **S**,
  - upewnienie się, że powyższe operacje, przeprowadzane na otwartych plikach, nie spowodowały przerw w pracy bądź utraty czy błędów danych.

5) raport powykonawczy.

- przeprowadzoną konfigurację oraz poszczególne kroki przeprowadzonych testów należy odpowiednio udokumentować. W dokumentacji (raporcie powykonawczym) należy zamieścić następujące informacje:
- raport z przeprowadzonych prac,
- zrzut obecnej konfiguracji,
- informacje o zmianach wprowadzonych w stosunku do poprzedniej konfiguracji,
- schemat (graficzny) połączeń wraz z wyszczególnieniem adresacji portów,
- zasady działania polityki (m.in. opis jakie działania wykona macierz w razie awarii, etc).

**Jednocześnie Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy Pzp wprowadza na str. 6 SIWZ następującą zmianę w „Wyposażeniu dodatkowym macierzy”.**

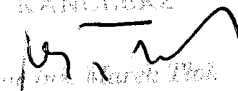
Przed zmianą:

26	Zestaw 8 adapterów DBA0020C (Adaptory RJ45F-DB9F z przeplotem (DTE) dla IOLAN z wyprowadzeniami Sun/Cisco) – P/N 04031320	8
27	Zestaw 8 adapterów DBA0031C (Adaptory RJ45M – RJ45F z przeplotem dla IOLAN z wyprowadzeniami Sun/Cisco) – P/N 04031320	8

**Po zmianie:**

26	Zestaw 8 adapterów DBA0020C (Adaptory RJ45F-DB9F z przeplotem (DTE) dla IOLAN z wyprowadzeniami Sun/Cisco) – P/N 04031320	4
27	Zestaw 8 adapterów DBA0031C (Adaptory RJ45M – RJ45F z przeplotem dla IOLAN z wyprowadzeniami Sun/Cisco) – P/N 04031320	4

Powyższe odpowiedzi oraz zmiany stanowią integralną część specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

KANCLERZ  
  
Kancelaria

