



**Centrum Informatyczne
Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej
Politechnika Gdańska**

**ul. G. Narutowicza 11/12
80-952 Gdańsk**

NIP 584-020-35-93

tel.: +48 +58 347 24 11

fax: +48 +58 347 10 06

e-mail: office@task.gda.pl

L.dz.: CIT/0900/08

Gdańsk, 30-07-2008

Wyjaśnienia dot. Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego, przedmiotem którego jest „dostawa, instalacja i uruchomienie rozproszonego systemu składowania plików dla klastra obliczeniowego GALERA”

Numer referencyjny: **ZP-162/022/D/08**

Politechnika Gdańska – Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej informuje, że w dniu 29 lipca 2008 roku od Wykonawców, biorących udział w postępowaniu ZP-162/022/D/08 na dostawę, instalację i uruchomienie rozproszonego systemu składowania plików dla klastra obliczeniowego GALERA, wpłynęły zapytania dotyczące zapisów Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia następującej treści:

Pytanie 1.

Ofereant proponuje rozwiązanie macierzowe, w którym wirtualizacja jest realizowana na poziomie sieci SAN w technologii "split-path". Rozwiązanie to ma następujące cechy i zalety:

- jest sprawdzonym rozwiązaniem producenta macierzy*
- oferuje co najmniej taką samą funkcjonalność jaką oferują rozwiązania wirtualizacji innych producentów realizowane na poziomie macierzy*
- wirtualizacja jest realizowana przez dedykowane przełączniki sieci SAN czołowych producentów (Brocade, Cisco) i nie jest realizowana przez macierz będącą przedmiotem zamówienia. W ten sposób wirtualizacja nie wpływa na wydajność oferowanej macierzy (jej zasoby nie są dodatkowo obciążane procesami wirtualizacji - nie następuje degradacja ilości dostępnych interfejsów I/O macierzy, nie następuje zawężenie pasma przepustowości wewnętrznej macierzy, nie następuje zmniejszenie dostępnej pamięci cache dla systemu produkcyjnego). Dodatkowo zastosowanie technologii "split-path" gwarantuje wydajność i przepustowość wirtualizacji praktycznie z pełną wydajnością i przepustowością sieci FC SAN. Technologia split-path powoduje, że przepływ danych pomiędzy hostami a wirtualizowanymi zasobami odbywa się po sieci SAN, bez pośrednictwa macierzy dyskowej.*
- nie wymaga ingerencji w istniejącą sieć SAN*
- nie ma wpływu na integralność danych ponieważ urządzenie wirtualizujące nie jest modulem cache'ującym, dane przepływają przez niego jak przez tradycyjny przełącznik FC sieci SAN i jego awaria nie powoduje utraty będących w jego obrębie bloków danych;*
- gwarantuje wysoką dostępność do danych na takim samym poziomie jaką oferuje zbudowana sieć SAN*
- umożliwia przenoszenie standardowych zasobów fizycznych na zasoby wirtualne bez potrzeby wykonywania długotrwałych procesów migracji danych. Zasób wirtualny i zasób fizyczny może być na przemienne montowany do hosta bez utraty danych.*

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie wirtualizujące wykorzystujące powyższe mechanizmy?

Pytanie 2

Zamawiający wymaga funkcjonalność wirtualizacji macierzy poprzez macierz dyskową dla meta danych i danych zasobu „HOME”. Czy Zamawiający zamierza wirtualizować za pomocą tej macierzy, macierze dyskowe dla danych zasobu „WORK” ? Czy jest to jedynie wymagana funkcjonalność którą Zamawiający wykorzysta w przyszłości ,podłączając lub rozszerzając kupowane w przyszłości zasoby macierzy dyskowej, do której licencji nie są w tej chwili przedmiotem oferty ?

Pytanie 3

Zamawiający wymaga funkcjonalność wirtualizacji macierzy poprzez macierz

Pytanie 4

W specyfikacji wymagań dotyczących serwerów Zamawiający ujął sprzętowy kontroler SCSI, RAID-0,1,5 oraz dyski SCSI lub SAS. Podłączenie dysków SAS do kontrolera SCSI (w przypadku ich zaoferowania) jest niemożliwe.

Czy w związku z tym Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania kontrolera sprzętowego SAS, RAID-0,1,5?

Odpowiadając na złożone zapytania, Zamawiający udziela następujących wyjaśnień:

Ad 1

Tak. Z zastrzeżeniem, że wirtualizator ten będzie spełniał następujące wymagania:

- wirtualizacja metodą in-band (czyli umieszczenie urządzeń w strumieniu danych)
- minimum 16GB pamięci cache
- minimum 8 portów FC 4Gb
- robienie kopii pomiędzy podłączonymi macierzami
- migrację danych pomiędzy podłączonymi macierzami
- odporność na awarię każdego elementu wirtualizatora
- rozłożenie danych na wiele macierzy
- wykonywanie natychmiastowej kopii danych pomiędzy macierzami

Ad 2

Wirtualizator musi umożliwiać podłączenie co najmniej 8 zasobów (w tym zasoby: „OST-H”, „MDT-H” i „MDT-W”) i posiadać odpowiednie licencje.

Ad 3

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie wirtualizatora.

Ad 3

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie wirtualizatora.

Ad 3

Tak.