

Wrocław, dn. 30.10.2019r.

PO.271.4.2019
l.dz. 4823/2019/W

Uczestnicy postępowania

Odpowiedzi na pytania do SIWZ

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego p.n.: „Dostawa macierzy dyskowych wraz z usługami powiązanymi”

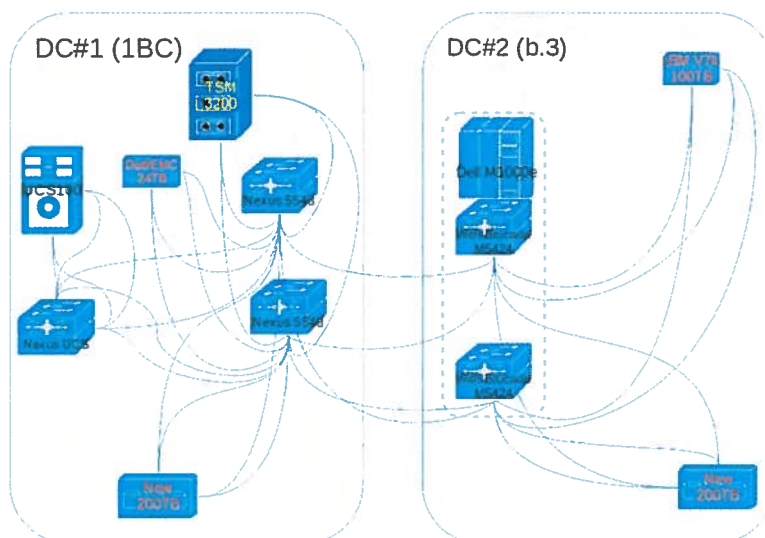
Zamawiający informuje, że do ww. postępowania zostały złożone pytania. W związku z tym zgodnie z art. 38 Ustawy - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 1843) Zamawiający przekazuje treść zapytań wraz z wyjaśnieniami.

Pytanie nr 1

Zamawiający wymaga konfiguracji dwóch macierzy dyskowych, z których każda połączona będzie za pomocą światłowodów do przełączników sieci magazynu danych (SAN), gdzie przewidywane jest połączenie 4 interfejsów światłowodem jednomodowym (lokalizacja oddalona od przełączników SAN). Czy Zamawiający mógłby przedstawić dokładny schemat planowanych połączeń wraz z odległościami jakie będą dzieliły od siebie przełączniki z macierzami? W przypadku większości macierzy dostępnych na rynku producenci nie wspierają lub nie zalecają używania wkładek jednomodowych po stronie macierzy.

Odpowiedź nr 1

Wszystkie światłowody wewnątrz każdego z DC są wielomodowe (SW) i znajdują się w odległości do kilku metrów (sąsiadujące szafy). Wszystkie światłowody między DC są jednomodowe (LW) i odległość między nimi wynosi około 300m. Poniżej przykładowa konfiguracja połączeń.



Nie wszyscy producenci wspierają połączenia przełączników FC różnych producentów (jak zostało to przedstawione na rysunku). W takim przypadku konieczne będzie włączenie nowych przełączników i innych elementów do oferty, by system redundantnych macierzy działał w pełni automatycznie. Jest to przykładowa konfiguracja połączeń i Zamawiający nie zamyka możliwości innej konfiguracji, jeśli przedstawiona, nie spełnia wymogów certyfikacji producenta rozwiązania.

Pytanie nr 2

Zamawiający w pkt 6c OPZ wymaga możliwości wyłączenia cache dla poszczególnych wolumenów. Wnosimy o wykreślenie powyższego zapisu, ponieważ system operacyjny macierzy dyskowej jest zoptymalizowany pod kątem zapewnienia najwyższej wydajności macierzy i zarządzania pamięcią

cache w taki sposób aby dane były bezpieczne i chronione przed np. awarią zasilania. Wyłączenie cache powodowałoby zmniejszenie zabezpieczenia danych, co nie jest działaniem pożądanym.

Odpowiedź nr 2

Zamawiający pozostawia zapis bez zmian.

Zamawiającemu chodzi o taką możliwość dla sytuacji testowych / awaryjnych / wyjątkowych. Nie jest intencją Zamawiającego wyłączyć pamięć podręczną na stałe. Z racji działania tymczasowego, dla zachowania bezpieczeństwa potrzebne jest wyłączenie pamięci podręcznej tylko dla wydzielonego wolumenu, a nie dla całej macierzy.

Pytanie nr 3

Zamawiający w pkt 6h OPZ wymaga ochrony przed skasowaniem lub odmapowaniem od hosta woluminu dyskowego, do którego były przesłane operacje wejścia/wyjścia w zadany przez użytkownika czasie. Wnosimy o wykreślenie powyższego zapisu lub wyjaśnienie jakiej ochrony Zamawiający oczekuje? Macierz dyskowa jest urządzeniem zaawansowanym technicznie, w którym administrator posiadający login i hasło do systemu ma pełne uprawnienia do zarządzania macierzą i może ją dowolnie konfigurować. Nie da się zatem zabezpieczyć jej przed niepożądanym lub niekompetentnym działaniem.

Odpowiedź nr 3

Zamawiający pozostawia zapis bez zmian.

Zamawiający oczekuje, aby wymieniona w pkt 6h niebezpieczna operacja była obwarowana jasnym, kilkietapowym potwierdzeniem z informacją o działających operacjach wejścia/wyjścia.

Pytanie nr 4

Prosimy o wyjaśnienie czy zawarta w SIWZ tabela kryteriów dodatkowych odnosi się do jednej macierzy, dwóch macierzy czy klastra macierzy.

Odpowiedź nr 4

Tabela dot. kryterium nr 2 Parametry techniczne odnosi się do pojedynczej macierzy.

Pytanie nr 5

Zamawiający w ramach kryteriów dodatkowych będzie przyznawał dodatkowe punkty za spełnienie określonych parametrów technicznych np.: „Ilość obsługiwanych dysków”, „Ilość obsługiwanych półek na dodatkowe dyski”, czy „Ilość wspieranych LUN”. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający będzie wymagał osiągnięcia tych parametrów dla oferowanej konfiguracji macierzy? Jest to w interesie Zamawiającego, ponieważ na rynku są rozwiązania, które np. do obsługi ponad 1000 dysków wymagają rozbudowy macierzy do 8 kontrolerów, a w przypadku zaoferowania dwóch kontrolerów obsługują np. tylko 260 dysków. W związku z tym wykonawca oferujący takie rozwiązanie (2 kontrolery) mógłby uzyskać dodatkowe punkty mimo iż obsługa powyżej 1000 dysków wymagałaby od Zamawiającego ogromnych nakładów finansowych i kupna dodatkowych kontrolerów.

Odpowiedź nr 5

Zamawiający nie wymaga osiągnięcia wymienionych parametrów dla oferowanej konfiguracji macierzy.

Pytanie nr 6

Zamawiający w pkt 8c OPZ wymaga możliwości podłączenia różnego rodzaju dysków w jednej obudowie tj SAS, SSD i NL-SAS. Jednocześnie Zamawiający wyznaczył identyczne kryterium dodatkowo oceniane z opcją „brak możliwości”. Wnosimy o wykreślenie pkt 8c z OPZ, ponieważ oferent który nie posiada takiej funkcjonalności zaznaczając opcję „brak możliwości” jednocześnie potwierdza brak spełnienia podstawowego wymogu 8c z OPZ.

Odpowiedź nr 6

Zamawiający wykreśla z OPZ pkt 8c.

Pytanie nr 7

Zamawiający w pkt 5a OPZ wymaga aby 95% pamięci cache była przeznaczona na obsługę operacji wejścia/wyjścia. Wnosimy o wykreślenie tego zapisu ponieważ jednoznacznie określa wymogi Zamawiającego. Określenie wartości procentowej zależnej od ilości pamięci w macierzy dyskowej skutkuje różnymi wynikami: Dla macierzy posiadającej 64 GB pamięci wartość 95% wynosi 60,8GB, a dla macierzy z 128 GB to wartość dwa razy większa - 121,6 GB.

Odpowiedź nr 7

Zamawiający pozostawia zapis bez zmian.

Zapis dotyczący procentowego udziału pamięci na operacje I/O odnosi się do systemów gdzie pamięć Cache jest współdzielona z pamięcią operacyjną kontrolera.

Pytanie nr 8

Zamawiający w pkt 5a OPZ wymaga aby urządzenie było wyposażone w pamięć cache o wartości 64 GB. Prosimy o doprecyzowanie czy wartość ta odnosi się do pojedynczego kontrolera oraz czy przez pamięć cache Zamawiający rozumie pamięć operacyjną macierzy dyskowej.

Odpowiedź nr 8

Wymagana minimalna ilość aktywnej pamięci Cache dotyczy systemu jako całości. Mając na uwadze redundantną naturę systemu, odnosi się więc do aktywnych kontrolerów, które w danym momencie aktywnie wykonują podstawowe operacje I/O. Pamięć Cache pozostałych kontrolerów nie jest używana bezpośrednio – stanowi zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia i nie może być brana pod uwagę jako aktywna. Innymi słowy, wymagana ilość pamięci Cache dotyczy minimalnego zestawu komponentów w sytuacji awaryjnej, pozwalających nadal używać systemu przy utrzymaniu założonych parametrów dla podpiętych serwerów.

Pamięci Cache służyć ma tylko do buforowania operacji I/O i w systemach, gdzie ta pamięć jest współdzielona z pamięcią operacyjną kontrolera lub macierzy w pkt 5a OPZ zostały określone warunki udziału pamięci przeznaczonej na operacje I/O.

Pytanie nr 9

Zamawiający w pkt 16c OPZ opisuje system arbitrażowy. Czy Zamawiający udostępni infrastrukturę dla wirtualnego systemu arbitrażowego?

Odpowiedź nr 9

Zamawiający udostępni miejsce w szafach rack oraz połączenia sieci Ethernet między budynkami / pomieszczeniami gdzie udostępniane szafy są umieszczone.

Pytanie nr 10

Jakie zasoby obecnie zlokalizowane na macierzy V7000 mają zostać przeniesione na nowe macierze? Prosimy o listę wolumenów wraz z ich wielkością oraz podłączonymi hostami.

Odpowiedź nr 10

W tej chwili prawie cała powierzchnia dyskowa obecnie używanej macierzy V7000 jest zajęta (~107TB) i całość ma zostać przeniesiona do nowych macierzy z zachowaniem wolumenów logicznych. Ilość wolumenów wynosi: 45; a podłączonych hostów: 16.

Pytanie nr 11

Jakie zasoby obecnie zlokalizowane na macierzy AX mają zostać przeniesione na nowe macierze? Prosimy o listę wolumenów wraz z ich wielkością oraz podłączonymi hostami?

Odpowiedź nr 11

Brak zasobów zlokalizowanych na macierzy AX do przeniesienia.

Pytanie nr 12

Jaka wersja firmware jest zainstalowana na przełącznikach Nexus?

Odpowiedź nr 12

Na przełącznikach Nexus zainstalowana jest wersja Software:

```
BIOS:          version 3.6.0
loader:        version N/A
kickstart:     version 7.0(2)N1(1)
system:       version 7.0(2)N1(1)
Power Sequencer Firmware:
  Module 1:    version v2.0
  Module 2:    version v1.0
  Module 3:    version v5.0
Microcontroller Firmware:  version v1.2.0.1
SFP uC:        Module 1: v1.1.0.0
QSFP uC:       Module not detected
BIOS compile time:      05/09/2012
kickstart image file is: bootflash:///n5000-uk9-kickstart.7.0.2.N1.1.bin
kickstart compile time: 5/1/2014 23:00:00 [05/02/2014 11:01:22]
system image file is:   bootflash:///n5000-uk9.7.0.2.N1.1.bin
```

system compile time: 5/1/2014 23:00:00 [05/02/2014 14:48:49]

Pytanie nr 13

Jaka wersja firmware jest zainstalowana na przełącznikach Brocade?

Odpowiedź nr 13

Na przełącznikach Brocade zainstalowana jest wersja Software:

Kernel: 2.6.14.2
Fabric OS: v7.1.1
Made on: Wed May 29 22:35:10 2013
Flash: Tue May 20 13:50:28 2014
BootProm: 1.0.10

Pytanie nr 14

Prosimy o podanie ilości wolnych portów wraz z informacją o rodzaju zainstalowanych wkładek w przełącznikach Nexus oraz Brocade.

Odpowiedź nr 14

Przełączniki Nexus 5548:

Wolne porty (w każdym z 2): 26, brak wkładek

Przełączniki Brocade 5424:

Wolne porty (w każdym z 2): 6, brak wkładek

Pytanie nr 15

Prosimy o podanie liczby hostów (serwerów), która ma zostać podłączona do nowych macierzy? Prosimy o listę wraz z podaniem wersji systemów operacyjnych.

Odpowiedź nr 15

Hosty, które mają być podłączone do nowych macierzy i wersje systemu:

ESXi 5.5.0 – 11 (blade)
ESXi 5.1.0 – 1 (blade)
ESXi 6.0.0 – 1 (blade)
ESXi 6.5.0 – 1 (blade)
Windows Server 2008 R2 – 1 (blade)
Windows Server 2012 Standard – 1 (stand alone)

(Planowane jest wyrównanie wersji VSphere do v. 6.0.1 Enterprise Plus).

Pytanie nr 16

Czy Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e?

Odpowiedź nr 16

Tak, Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e.

Pytanie nr 17

Czy Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e?

Odpowiedź nr 17

Tak, Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e.

Pytanie nr 18

Czy Zamawiający posiada wolne porty sieci Ethernet w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e?

Odpowiedź nr 18

Tak, Zamawiający posiada wolne porty sieci Ethernet w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszone serwery kasetowe Dell M1000e.

Pytanie nr 19

Czy Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszona macierz IBM V7000?

Odpowiedź nr 19

Tak, Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszona macierz IBM V7000.

Pytanie nr 20

Czy Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszoną macierz IBM V7000?

Odpowiedź nr 20

Tak, Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszoną macierz IBM V7000.

Pytanie nr 21

Czy Zamawiający posiada wolne porty sieci Ethernet w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszoną macierz IBM V7000?

Odpowiedź nr 21

Tak, Zamawiający posiada wolne porty sieci Ethernet w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na przenoszoną macierz IBM V7000.

Pytanie nr 22

Czy Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w podstawowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 22

Tak, po przeniesieniu serwerów kasetowych Dell M1000e.

Pytanie nr 23

Czy zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 23

Tak, Zamawiający posiada wolną przestrzeń w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami.

Pytanie nr 24

Czy zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w podstawowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 24

Tak, Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w podstawowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami.

Pytanie nr 25

Czy zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 25

Tak, Zamawiający posiada wolne gniazda zasilające w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na instalację nowej macierzy dyskowej wraz z przełącznikami.

Pytanie nr 26

Czy zamawiający posiada wolne 4 porty sieci Ethernet BASE-T w serwerowych szafach RACK w podstawowym OO na nową macierz dyskową wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 26

Tak, Zamawiający posiada wolne 4 porty sieci Ethernet BASE-T w serwerowych szafach RACK w podstawowym OO na nową macierz dyskową wraz z przełącznikami.

Pytanie nr 27

Czy zamawiający posiada wolne 4 porty sieci Ethernet BASE-T w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na nową macierz dyskową wraz z przełącznikami?

Odpowiedź nr 27

Tak, Zamawiający posiada wolne 4 porty sieci Ethernet BASE-T w serwerowych szafach RACK w zapasowym OO na nową macierz dyskową wraz z przełącznikami.

Pytanie nr 28

W opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający zapisał wymogi dotyczące partycjonowania pamięci cache oraz wymóg posiadania RAID 0, 1, 5, 6, 10. Kombinacja tych parametrów wskazuje wyłącznie na macierz V7000 IBM co powoduje sytuację tzw. vendor locking i konieczność zakupu przez Zamawiającego macierzy w przetargu publicznym w cenie wyższej niż rynkowa przeciętnie o 2 razy. Z praktyki wiadomo, że Zamawiający nie będzie stosował trybów RAID 0,1 bowiem te tryby nie zapewniają żadnej ochrony danych. Podobnie partycjonowanie pamięci cache wpisane jest po to żeby

ograniczyć konkurencję. Zwracamy się z wnioskiem o wykreślenie zapisu „partycjonowanie pamięci cache” oraz wprowadzenie zamiast „RAID 0,1,5,6,10” „macierz musi mieć możliwość uruchomienia RAID pozwalającego na jej poprawną pracę przy uszkodzeniu 2 lub 3 dysków”.

Odpowiedź nr 28

Zamawiający pozostawia zapis bez zmian.

Pytanie nr 29

W formularze ofertowym (załącznik Nr 1) nie ma możliwości podania dokładnej informacji co do zaoferowanego rozwiązania tzn. modeli sprzętu itp. Czy możemy dodać załącznik do oferty w którym umieścimy opis oferowanego rozwiązania?

Odpowiedź nr 29

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający modyfikuje załącznik nr 1 do SIWZ Formularz ofertowy. Zmodyfikowana wersja Formularza w załączeniu.

Ponadto Zamawiający informuje, że modyfikuje Załącznik nr 2 OPZ (Opis przedmiotu zamówienia). Zmodyfikowana wersja OPZ w załączeniu.

Załączniki:

1. Zał. nr 1 Formularz ofertowy – PO MODYFIKACJI
2. Zał. nr 2 OPZ – PO MODYFIKACJI

Małgorzata Błaszczowska
p.o. Z-cy Dyrektora
Departamentu Organizacyjnego