



wielkopolskie centrum onkologii

ul. Garbary 15, 61-866 Poznań
tel. (+48-61) 885 05 00, fax 61 852 19 48
dyrektor 61 885 07 00

Poznań, dnia 2019-04-04
EZ/350/24/2019/...220

Wg rozdzielnika

Dotyczy: Zakup sprzętu i oprogramowania do przechowywania, przetwarzania i przesyłania danych. [350/24/2019]

ODPOWIEDZI NA PYTANIA.

Wielkopolskie Centrum Onkologii uprzejmie informuje, iż wpłynęło zapytanie do specyfikacji, na które udzielamy odpowiedzi.

Pakiet 1. Dostawa, montaż i uruchomienie macierzy dyskowej

1. W punkcie 36 wymagacie Państwo obsługi dysków SAS, NL-SAS, SATA a w punkcie 33 architektury NVMe. Nie ma dysków SAS, NL-SAS, SATA w architekturze NVMe i dlatego prosimy o wykreślenie wymogu obsługi dysków innych niż SSD/NVMe bo są sprzeczne. Ponadto wymóg ten nie ma uzasadnienia ekonomicznego gdyż w innym punkcie jest wymóg aby ta macierz miała możliwość wirtualizacji zasobów innych macierzy a w szczególności macierzy Fujitsu i dzięki temu obsługi innych dysków. Wymóg ten nie ma także uzasadnienia wydajnościowego gdyż główną ideą macierzy NVMe i ogólnie macierzy flash jest osiągnięcie dużej wydajności, którą uzyskuje się dzięki przystosowaniu architektury oraz budowie kontrolerów dedykowanych do obsługi tylko takiego rodzaju dysków.

ODPOWIEDŹ: Macierz w architekturze NVMe obsługuje w tej technologii dyski SSD/moduły Flash, co nie wyklucza, że może obsługiwać dyski magnetyczne tj. SAS, NL_SAS, SATA np. po protokole SAS. Wymóg ma uzasadnienie ekonomiczne ze względu na przyszłą możliwość rozbudowy przestrzeni o tańsze i wolniejsze zasoby dyskowe.
Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

2. Z takich samych przyczyn jak w punkcie 1 prosimy o wykreślenie punktu 12 gdyż partycjonowanie pamięci cache ma zastosowanie jedynie w przypadku dysków SAS, NL-SAS a nie w przypadku dysków flash.

ODPOWIEDŹ: Wyjaśnienia zostały udzielone w odpowiedzi na pytanie 1.
Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

3. Prosimy o wyjaśnienie, co Państwo macie na myśli w punkcie 22 pisząc o 2 różnych typach macierzy dyskowych- czy to ma być dwóch różnych producentów, dwie różne linie macierzy tego samego producenta czy dwie różne obudowy czy dowolne dwie różne macierze?

ODPOWIEDŹ: Zamawiający zmienia wymaganie na:
„Macierz musi mieć możliwość rozłożenia wolumenu logicznego, pomiędzy co najmniej dwoma różnymi typami macierzy dyskowych tego samego producenta”

4. Punkt 14, prosimy o wyjaśnienie co oznacza dynamiczna zmiana rozmiaru wolumenów. Czy chodzi o zmianę on-line? Co w przypadku dynamicznego zmniejszenia rozmiaru wolumenu gdy zmniejszenie rozmiaru jest poniżej zapisanej już zajętości przez dane? Jak wtedy mają być przenoszone dane -ręcznie, automatycznie, gdzie i jak? Z powodu braku możliwości rozważenia wszystkich możliwości przy dynamicznym zmniejszeniu wolumenu prosimy o wykreślenie tego zapisu.

ODPOWIEDŹ: Dynamiczna zmiana rozmiaru wolumenów oznacza możliwość zwiększania i zmniejszania rozmiaru wolumenów bez potrzeby „odmapowania” wolumenu lub wprowadzania wolumenów w tryb „off-line”. Zamawiający nie precyzuje niezbędnych czynności, które należy wykonać po stronie systemu operacyjnego i konkretnego systemu plików.

Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

5. Punkt 32 - Nie ma macierzy, która przy 100% zajętości nie odczuje spadku wydajności (jest to związane chociażby z procesem garbage collection. Czy spadek wydajności dotyczy spadku wydajności poniżej wymaganego w testach wydajności macierzy czyli 220 000 IOPS przy maksymalnym średnim czasie odpowiedzi nieprzekraczającym 1 ms? Prosimy o dokładne określenie procedury sprawdzenia tego tak aby nie było ograniczenia konkurencyjności. Np. jeden z oferentów może zaoferować macierz o wydajności osiągniętej w testach na poziomie 320 000 IOPS i przy 100 % zajętości będzie spadek wydajności rzędu 10 % do 290 000 IOPS a inny zaoferuje w testach 220 000 IOPS i przy 100% zajętości nie będzie spadku wydajności. Który będzie lepszy? W związku z taką złożonością prosimy o wykreślenie tego wymogu!

ODPOWIEDŹ: Na rynku istnieją rozwiązania macierzowe, które posiadają większą przestrzeń nadmiarową, która nie jest „widoczna” z punktu widzenia przestrzeni dostępnej do alokacji. Takie rozwiązania mimo alokacji dostępnej przestrzeni z punktu widzenia macierzy pozwalają na prawidłową obsługę procesu „garbage collection”. Aby nie ograniczać listy możliwych rozwiązań, które zostaną zaoferowane Zamawiający umożliwił oferentom dostarczenie niezbędnej nadmiarowej przestrzeni Flash poprzez zaoferowanie 20% dodatkowej pojemności użytecznej opartej o takie same moduły Flash tak jak to zostało opisane w punkcie 32 SIWZ.

Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

6. Punkt 36 -Wnosimy o wykreślenie wymogu ” Współpraca z oprogramowaniem Veeam Backup & Replication ma się odbywać bez konieczności instalacji dodatkowych modułów (pluginów) „ jako ograniczającego konkurencyjność oraz niemającego podstaw funkcjonalnych i ekonomicznych. Firma Veeam wcześniej sama pisała dodatkowe moduły (pluginy) umożliwiające współpracę z różnymi macierzami i wykonywanie backupu z migawek sprzętowych macierzy jednak pewien czas temu przekazała kody i API aby producenci sami napisali dodatkowe moduły to umożliwiające. W związku z tym dla lepszej współpracy macierzy z oprogramowaniem Veeam obecnie stosuje się moduły pisane przez producentów macierzy i nie powinno się w wymogach SIWZ tego zabraniać gdyż to producent

macierzy wie najlepiej jak ta współpraca ma wyglądać aby backup wykonywał się jak najlepiej.

ODPOWIEDŹ: Na rynku istnieje wiele rozwiązań macierzowych dla których współpraca z oprogramowaniem Veeam B&R jest w pełni zintegrowana w kodzie samego oprogramowania Veeam B&R. Nie można tej integracji określać jako „pisanie dodatkowych pluginów”, gdyż w dokumentacji producenta jest wyraźne wskazanie na pełną kompatybilność kodu. Jedyna różnica w dokumentacji producenta, dotyczy poszczególnych funkcjonalności pomiędzy w pełni zintegrowanymi producentami macierzowymi.

Przekazanie API i napisanie pluginu nie oznacza pełnej integracji i jest wyraźnie wydzielone w dokumentacji producenta z podziałem na macierze w pełni zintegrowane i takie, które wymagają konieczności instalacji dodatkowego pluginu.

Pisanie dodatkowych pluginów, pomijając już konieczność ich instalacji i aktualizacji (dodatkowe oprogramowanie) może mieć negatywny wpływ na stabilność samego oprogramowania backupu z uwagi na czas oczekiwania na uaktualnianie pluginu przez producenta macierzy w stosunku do najświeższej wersji oprogramowania Veeam B&R. Dodatkowo istnieje tutaj duże zagrożenie braku kontynuacji pisania nowych pluginów przez producenta macierzy w przypadku np. nawiązania współpracy z innym konkurencyjnym producentem rozwiązań kopi zapasowych.

Pluginy pisane przez producenta nie dają również 100% pewności poprawności kontroli kodu pluginu przez producenta oprogramowania backupu co może mieć bezpośrednie przełożenie na bezpieczeństwo kluczowej infrastruktury.

Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

7. Punkty za jakość: „10% - jakość 4 - Funkcje dodatkowe takie jak kompresja i szyfrowanie nie wpływają na wydajność systemu” Prosimy o dokładne określenie jak to będzie testowane przez Zamawiającego. Nie ma na świecie macierzy w której łącznie kompresja i szyfrowanie nie wpłynęłyby na wydajność systemu. Rozdzielnie jest to możliwe przy szyfrowaniu gdzie można zastosować dyski SED czyli samoszyfrujące jednak kompresja zawsze ma wpływ na wydajność.

Podobnie jak w punkcie 5 czy Zamawiający oczekuje, że macierz z włączoną kompresją i szyfrowaniem osiągnie 220 000 IOPS w teście wydajności? Podobnie jak jest to napisane w pytaniu nr 5 co otrzyma 10 % za jakość 4 – czy macierz, która ma 220 000 z wyłączoną i włączoną kompresją i szyfrowaniem czy macierz, która z włączoną kompresją i szyfrowaniem osiągnie 290000 IOPS a z wyłączoną 320 000? Wnosimy zatem zamiast w obu tych kryteriach (punkt 32 opisu SIWZ i ocena jakość 4) podawać spadek wydajności oprócz się na granicznych wydajnościach wymaganych przez Zamawiającego gdyż to chyba ten parametr jest kluczowy.

ODPOWIEDŹ: Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

8. W punkcie 25 wymagane są snapshoty tworzone w trybach incremental, multitarget oraz kopii pełnej i kopii wskaźników. Czy to oznacza, że wymagacie Państwo, aby snapshoty były robione metodą COW (Copy-on-write) i jednocześnie ROW (Redirect-on-write) ? Prosimy o wybór jednej technologii ze względu na spójność danych i jednocześnie ze względu na bardziej zaawansowane algorytmy oraz oszczędność miejsca sugerujemy wybór ROW.

ODPOWIEDŹ: Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

PYTANIE: Zamawiający w „OPISIE TECHNICZNYM PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – zał. nr 6” dla „Pakietu 2 – zakup przełączników sieci SAN” zawarł następujące wymaganie w pkt. 5 tabeli: Zasilanie/chłodzenie - Zasilanie z sieci prądu przemiennego o napięciu w zakresie 85-264V/50-60Hz V, maksymalny pobór mocy podczas pracy urządzenia 200W. W sprzedaży nie ma przełączników sieci SAN, które posiadają zakres napięcia oraz maksymalny pobór mocy wskazany w w/w wymaganiu. W związku z tym czy Zamawiający wykreśli w/w zapis lub zmieni przytoczone wymaganie na następujące: Zasilanie z sieci prądu przemiennego o napięciu w zakresie 90-264V/47-63Hz, maksymalny pobór mocy podczas pracy urządzenia 204W ?

ODPOWIEDŹ: Zamawiający zmienia zapis w „OPISIE TECHNICZNYM PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – zał. nr 6” dla „**Pakietu 2** – zakup przełączników sieci SAN” w pkt. 5 tabeli:

z "Zasilanie/chłodzenie - Zasilanie z sieci prądu przemiennego o napięciu w zakresie 85-264V/50-60Hz V, maksymalny pobór mocy podczas pracy urządzenia 200W "

na

"Zasilanie z sieci prądu przemiennego o napięciu w zakresie 90-264V/47-63Hz, maksymalny pobór mocy podczas pracy urządzenia 204W".

Zamawiający dokonuje zmiany terminów postępowania. Ustala się:

- Termin składania ofert do dnia 15-04-2019 do godz.09.00
- Termin otwarcia ofert w dniu 15-04-2019 o godz.10.00

Z poważaniem,
Wielkopolskie Centrum Onkologii
Z-ca Dyrektora ds. Ekonomicznych

mgr inż.  Kraszewska