

Załącznik nr 3 do MN - Rejestr pytań i odpowiedzi

Rejestr pytań i odpowiedzi do postępowania nr ZC/36/EITE-DI/2019

Nr pytania	Referencja do MN	Treść Pytania	Odpowiedź EITE
1.	3	Wskazany poziom zabezpieczeń – RAID5 (5+1) jest wymaganiem ograniczającym konkurencję. Czy zamawiający dopuści rozwiązania oparte na układach grup RAID przygotowanych zgodnie z najlepszymi praktykami danego producenta, które jednocześnie w przypadku tego produktu zapewnią najlepszą wydajność?	Tak, dopuści. Jednakże macierz w każdej rodzinie zabezpieczeń (RAID5, RAID6) musi gwarantować pojemność nie mniejszą niż wskazaną w wymagach.
2.	6	W związku z tym, że układ RAID0 nie zapewnia bezpieczeństwa (nadmiarowości) danych i tym samym naraża na utratę danych przy awarii nawet pojedynczego dysku, czy zamawiający dopuści rozwiązanie wspierające następujące układy RAID1, RAID5 i RAID6?	Tak
3.	7	Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie kontrolerów typu ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) pomimo tego, że ta technologia jest technologią typu Active-Pasive?	Tak
4.	8	Czy zamawiający świadomie wskazał relatywnie niską wymaganą ilość pamięci cache w stosunku do wymaganej maksymalnej ilości dysków w macierzy. Rozwiązanie wyposażone w 960 dysków i jednocześnie zaledwie 64GB cache nie będzie działało wydajnie. Przy tej skali rozwiązania należałoby wybrać pamięć cache na poziomie minimum 512GB. Czy zamawiający zmieni wymaganie na ilość pamięci cache do wartości minimum 512GB.	Zamawiający wskazał wartość minimalną. Zamawiający podtrzymuje wymaganie, dopuszcza jednak zaproponowanie wartości parametru wyższego niż minimalny.
5.	9	Czy zamawiający podtrzymuje wydajność interfejsów replikacyjnych Ethernet 1Gb/s? Przy wymaganej pojemności i wydajności bardziej zasadne byłyby interfejsy 10Gb Ethernet. Czy zamawiający zmieni wymaganie na typ interfejsów replikacyjnych do 10Gb/s?	Zamawiający wskazał wartość minimalną. Zamawiający podtrzymuje wymaganie, dopuszcza jednak zaproponowanie wartości parametru wyższego niż minimalny.
6.	17	Czy funkcjonalność zapewnienia ciągłości dostępu do danych polegająca na zapewnieniu bezprzerwowego dostępu do danych w przypadku awarii jednej z macierzy awarii, dotyczy również danych udostępnianych za pomocą protokołów CIFS i NFS?	Nie

7.	24	Czy zamawiający dopuści macierz bez wsparcia dla protokołów plikowych z możliwością rozbudowy o zewnętrzne moduły NAS dostarczone przez tego samego producenta i objęte jednolitym wsparciem?	Tak
8.	11	„Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie co najmniej 32 000 wolumenów logicznych w ramach oferowanej macierzy dyskowej”. Prosimy o wyjaśnienie i potwierdzenie, że taka ogromna liczba wolumenów jest rzeczywiście niezbędna dla prawidłowej pracy systemu „Smile” i system wykorzysta w pełni taką ilość wolumenów. Wymagana pojemność to 110TiB i możliwość rozbudowy do 960 dysków, a więc patrząc z uczciwego inżynierskiego punktu widzenia nigdy taka liczba wolumenów nie zostanie zaimplementowana. Czy w takim razie zamawiający dopuści macierz, która posiada możliwość wykonania 10 000 wolumenów?	240 dysków, 10000 wolumenów
9.	13	„Macierz musi wspierać minimum 2 000 kopii migawkowych per wolumen logiczny i minimum 32 000 wszystkich kopii migawkowych.” Prosimy o wyjaśnienie i potwierdzenie, że tak ogromna liczba kopii migawkowych jest rzeczywiście niezbędna i taka możliwość jest wymagana przez system Smile. Parametr powyższy jednoznacznie jest wskazaniem na jednego producenta i wyklucza uczciwą konkurencję. Czy system „Smile” wykorzystuje taką liczbę kopii migawkowych. Czy zamawiający dopuści macierz, która posiada możliwość wykonania 128 kopi z wolumenu logicznego i minimum 5000 kopii migawkowych”	Tak
10.		„Macierz musi umożliwiać replikację zdalną w następujących trybach: jeden do jednego, jeden do wielu, wiele do jednego oraz replikację jednego wolumenu logicznego (tych samych danych) do dwóch innych niezależnych ośrodków za pomocą replikacji synchronicznej i asynchronicznej.” Powyższy zapis bezpośrednio ogranicza uczciwą konkurencję. Czy zamawiający używa lub planuje używać systemu „Smile” w 3 ośrodkach używając replikacji danych na macierzach, czy system Smile posiada możliwość replikacji danych w 3 ośrodkach? Czy zamawiający dopuści macierz, która replikuje się pomiędzy dwoma ośrodkami?	Podtrzymujemy wymaganie.
11.	Specyfikacja techniczna	Czy system „SMILE” wymaga funkcjonalności CIFS/NFS. Z najlepszych naszych praktyk i	Dopuszczamy brak CIFS

		<p>doświadczeń wynika, że tego typu systemy nie używają takiego dostępu, a używanie tych funkcjonalności dla innych systemów zaburza pracę macierzy (duża utylizacja zasobów kontrolera) dla jej podstawowego zadania i najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie osobnej macierzy lub serwera z oprogramowaniem który pośredniczy ruchowi plikowemu.</p> <p>Czy w związku z powyższym zamawiający dopuści macierz producenta IBM, która nie będzie posiadała funkcjonalności CIFS/NFS wbudowanej w kontroler?</p>	
12.	Specyfikacja techniczna	<p>Zamawiający nie podał parametrów wydajnościowych macierzy, którą wyspecyfikował, a to jeden z najważniejszych parametrów macierzy dla systemu transakcyjnego.</p> <p>Prosimy o wskazanie parametrów wydajnościowych jakie musi posiadać każda z macierzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ilość IOPS dla pełnej pojemności - opis ruchu jaki będzie generował system „Smile” (rodzaj ruchu, ilość odczytów/zapisów, wielkość bloku danych) <p>- czas odpowiedzi jaki jest wymagany przy zadanej ilości IO</p> <p>Dodatkowo prosimy o opisanie narzędzi i testów jakimi zamawiający będzie sprawdzał parametry wydajnościowe przy odbiorze macierzy.</p>	<p>Minimum 100k IOPS przy opóźnieniu nie większym niż 2 ms. Będziemy wymagać potwierdzenia od producenta macierzy.</p>
13.	Specyfikacja techniczna	<p>Zamawiający wymaga funkcjonalności Kompresji i Deduplikacji. Wiadomym jest, że</p>	<p>Macierz ma zapewniać wskazaną pojemność bez kompresji i deduplikacji, w oparciu o</p>

		<p>systemy transakcyjne i bazy danych wspomniane tu Oracle dobrze ulegają procesowi kompresji.</p> <p>Czy zamawiający dopuści, interpretację, że podana „pojemność użytkowa” z pkt 3 będzie pojemnością po zagwarantowanej kompresji, a w przypadku braku możliwości zapisania danych/kompresji dostawca dostarczy dyski na własny koszt?</p>	wolumeny w raid5 i raid6
14.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy z obsługą 500 dysków?	tak
15.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy z obsługą 250 kopii migawkowych per wolumen logiczny?	tak
16.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy z obsługą 16 000 wszystkich kopii migawkowych?	tak
17.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy z obsługą 2 000 wszystkich wolumenów logicznych?	10000 wolumenów
18.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy z obsługą replikacji asynchronicznej do 3 data center przy użyciu dodatkowego oprogramowania?	Tak. Jeżeli do obsługi tej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.
19.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy bez obsługi protokołu CIFS/NFS?	Dopuszczamy brak CIFS
20.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy, która umożliwi wykonanie aktualizacji mikro kodu w trybie online z wyłączeniem jednego z kontrolerów?	tak
21.		Czy zamawiający dopuszcza użycie macierzy która nie realizuje logicznej separacji macierzy.	nie
22.		Trudno wyobrazić sobie sytuację aby data center nie działało 5 lat. Wydaje się więc, że wymaganie: „Dane niezapisane na dyskach (np. zawartość pamięci kontrolera) muszą zostać zabezpieczone w przypadku awarii zasilania za pomocą podtrzymania baterijnego lub z zastosowaniem innej technologii przez okres minimum 5 lat.”	Pytanie niekompletne.
23.	Wymagania ogólne, L.p. 4.	Możliwości rozbudowy: wymagane jest dostarczenie macierzy z możliwością rozbudowy do 960 dysków twardej bez konieczności wymiany kontrolerów dyskowych. Jeśli przyjrzymy się wymaganej wielkości cache, podana wartość ilości dysków jest nieadekwatna do wielkości pamięci cache. Obsadzenie w macierzy z 64GB pamięci cache 960 dysków, może spowodować problemy wydajnościowe związane ze zbyt małą pojemnością pamięci cache. Zwracamy się z prośbą o zmniejszenie tego parametru (do 240 dysków) lub wykreślenie zapisu „bez konieczności wymiany kontrolerów	Minimum 240 dysków

		macierzy” (to pozwoli na osiągnięcie wymaganej liczby 960 dysków poprzez upgrade macierzy).	
24.	Wymagania ogólne, L.p. 11.	Zarządzanie grupami dyskowymi oraz dyskami logicznymi oraz L.p.13. Wewnętrzne kopie migawkowe: wymagane jest zdefiniowanie co najmniej 32 000 wolumenów logicznych w ramach macierzy dyskowej oraz minimum 32 000 kopii migawkowych. Liczba ta w porównaniu do wymaganej wielkości pamięci cache wydają się duża i zwykle spotykana w macierzach wyższej klasy. Zwracamy się z prośbą o zmianę podanego parametru na co najmniej 16 000.	Minimum 16 000 kopi migawkowych
25.		<p>W treści załącznika pt. „Materiały negocjacyjne”, umieściliście Państwo następującą informację:</p> <p>„I. INFORMACJE OGÓLNE</p> <p><i>1. Wykonawca w procesie przygotowywania oferty na dostawę macierzy może zaproponować rozwiązanie producentów: Dell/EMC, HDS, HPE, IBM, którego wydajność, funkcjonalność nie może być niższa niż urządzeń wskazanych w dziale II.”</i></p> <p>Mając na uwadze powyższe proszę także o dopuszczenie macierzy niemiecko – japońskiego producenta marki Fujitsu (uprzednio Fujitsu – SIEMENS).</p>	Wymogi pozostają bez zmian, dopuszczamy tylko „rozwiązanie producentów: Dell/EMC, HDS, HPE, IBM, którego wydajność, funkcjonalność nie może być niższa niż urządzeń wskazanych w dziale II.
26.	Załącznik nr 1	Czy oprócz wymienionych producentów (Dell/EMC, HDS, HPE, IBM) dopuszczacie Państwo urządzenia firmy NetApp?	Wymogi pozostają bez zmian, dopuszczamy tylko „rozwiązanie producentów: Dell/EMC, HDS, HPE, IBM, którego wydajność, funkcjonalność nie może być niższa niż urządzeń wskazanych w dziale II.