

Wrocław, 24.02.2017r.

## Wykonawcy

### Dotyczy: przetargu nieograniczonego na zadanie pn. „DOSTAWA SERWERÓW, SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO ORAZ SPRZĘTU STANOWIĄCEGO ZABEZPIECZENIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH DO JEDNOSTEK W CZ SPZOZ” (WCZ-SI/542/1/2017)

Informuję, że w dniach 16-02-2017r. – 17-02-2017r. wpłynęły do Zamawiającego zapytania dotyczące specyfikacji od Wykonawców. Na które zgodnie art. 38 ust. 1 i 2 oraz 4 Ustawy prawo zamówień publicznych Zamawiający udziela odpowiedzi:

1. Zadanie 1- Serwer bazodanowy – szt. 1: Czy dopuszczalny jest serwer z płytą główną o 3 gniazdach PCI-E lub serwer o 4 gniazdach ale o wysokości obudowy 2U ?
2. Zadanie 1, Serwer Bazodanowy, Pytanie nr 6, Płyta główna i Interfejsy komunikacyjne:  
Wnosimy o zmianę wymagań dotyczących serwera bazodanowego w zakresie płyty głównej, poz. 5 (i odpowiednio określenie "czterech" w wymaganiu dot. interfejsów komunikacyjnych, poz. 9). Zamawiający wymaga dostarczenia serwera w obudowie RACK 1U i z płytą główną wyposażoną w cztery gniazda PCIe, tymczasem serwery spełniające takie wymagania są produkowane tylko przez jednego producenta (Fujitsu). W związku z tym zapis taki stanowi znaczące ograniczenie konkurencyjności a obniżenie wymagań z czterech do trzech dopuściłoby do postępowania innych producentów.

**Odp. do pytań 1 - 2** Zamawiający dopuści serwer o wysokości 1U, posiadający min. 3 gniazda PCI-E. Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II OPZ, zadanie nr.1, Serwer Bazodanowy, pkt.20, str. 5 na:

*„Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera, wyposażona w dwa gniazda procesorowe, 24 gniazd pamięci RAM oraz zintegrowany moduł zarządzający, udostępniająca min. 3 gniazda PCIe. Wymagany jest moduł TPM”*

3. Zadanie 1, Serwer Bazodanowy, Płyta główna i Interfejsy komunikacyjne:  
Prosimy aby Zamawiający dopuścił jako równoważny Serwer Bazodanowy z trzema gniazdami PCIe oraz jednym portem typu Lan-On-Board umożliwiającym podłączenie dwu- lub czteroportowej karty LAN. Karty Lan-On-Board mogą mieć przepustowość 1Gbps lub 10Gbps oraz interfejsy SFP+ lub Base-T.

**Odp.** Zamawiający dopuści serwer bazodanowy posiadający 3 gniazda PCI-E (zgodnie z odpowiedzią na pytania 1 - 2) oraz portem typu Lan-On-Board wraz z czteroportową kartą LAN o przepustowości min 1Gbps. Port Lan-On-Board nie może wykorzystywać żadnego z wymaganych trzech slotów PCIe.

4. Zadanie 1 – Serwer bazodanowy - szt. 1, Serwery klastra – szt. 3: Czy warunek dotyczący maksymalnej rozdzielczości konsoli zarządzającej 1600x1200 jest bezwzględnie wymagany ?



**Odp.** Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II OPZ, zadanie nr.1, Serwer bazodanowy, pkt.10, str. 7 na:

*„(...) Zdalny dostęp do karty video w trybie umożliwiającym wyświetlanie obrazu na zdalnej stacji zarządzającej w rozdzielczości co najmniej 1600 x 1200, możliwość zdalnego dostępu do serwera przy użyciu myszy i klawiatury stacji zarządzającej, (...)”*

5. Zadanie 1 - Macierz dyskowa – szt. 2: Czy macierz dyskowa może mieć maksymalną możliwość rozbudowy do 192 dysków ?

6. Zadanie 1, Macierz dyskowa, Możliwość rozbudowy:

Wnosimy o zmianę wymagania w zakresie rozbudowy macierzy o ilość dysków z 280 do 240. Zamawiający w tym samym punkcie wymaga aby do półki z kontrolerami można było dołączyć do dziewięciu półek dyskowych. Większość producentów oferuje macierze dyskowe pozwalające na zainstalowanie maksymalnie 24 dysków co pozwala na skalowanie macierzy do właśnie 240 dysków przy zakładanej przez Zamawiającego rozbudowie do 10 półek łącznie. Przy wymaganym do dostarczenia wolumenie dyskowym bezpiecznym jest proponowane obniżenie wymagań nawet wobec kilkukrotnej rozbudowy środowiska w przyszłości.

7. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.6, str. 13:

Zapis:

*„...Możliwość rozbudowy - ...Możliwość dołączenia co najmniej 9 dodatkowych półek dyskowych do półki z kontrolerami. Możliwość rozbudowy do minimum 280 dysków ...”*

Pytanie brzmi:

Czy Zamawiający dokona zmiany zapisu w zakresie możliwości rozbudowy macierzy przy pomocy dodatkowych 9 półek do minimalnej pojemności 228 sztuk dysków?

Sugerujemy zmianę zapisu bazując na wiedzy dotyczącej dostępności na rynku macierzy dyskowych oferowanych przez większość producentów jako rozwiązania 24 dyskowe. Tym samym zmianę zapisu o możliwości minimalnej rozbudowy dysków do wartości 228 sztuk uzasadniamy następującymi wyliczeniami:

12 dysków opisanych w punkcie 1 macierz dyskowa wraz z 9 sztukami półek po 24 dyski każda, co daje łącznie sumę 228 dysków po rozbudowie.

Sugerowana zmiana minimalnej ilości dysków po rozbudowie nie będzie miała negatywnego wpływu na stworzenie wymaganego w specyfikacji obszaru przestrzeni dyskowej.

**Odp. na pytania 5 – 7.** Zamawiający dopuści rozwiązanie z minimalną możliwością rozbudowy do 228 dysków. Tym samym Zamawiający oczekuje możliwości rozbudowy macierzy o dodatkowe dziewięć półek dyskowych, każda pozwalająca na instalację min. 24 dysków gwarantując bezpieczną przestrzeń dyskową na rozbudowę infrastruktury w przyszłości.

Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II OPZ, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.6, str. 12-13 na:

*„(...)Możliwość rozbudowy do minimum 228 dysków”*

8. Zadanie 1 - Macierz dyskowa – szt. 2: Czy dopuszczają państwo możliwość podłączenia półek dyskowych macierzy czterema kablami SAS 6Gb (po 2 połączenia 6Gb na kontroler) łącznie 12Gb na kontroler ?

**Odp.** Wymaganie 12Gbps SAS podyktowane jest możliwością zapewnienia maksymalnej, w przypadku potencjalnej awarii, przepustowości dla pojedynczej ścieżki, ze względu na



wykorzystanie dysków posiadających interfejs SAS 12Gbps. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

9. Zadanie 1 - Macierz dyskowa – szt. 2: Czy dopuszcza się możliwość zastosowania dysków hot spare, które nie są używane podczas normalnej pracy macierzy do zapisu danych przy zachowaniu zwiększonej ilości dysków w RAID grupie (folder dysków) np. 6+2+2 ?

**Odp.** Zamawiający nie dopuszcza zaproponowanego rozwiązania ze względu na plany potencjalnej przyszłej rozbudowy. Proponowane rozwiązanie w znaczny sposób ogranicza maksymalną pojemność, lub maksymalną oczekiwaną wydajność macierzy. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ. Zamawiający, dodatkowo uzasadnia decyzję, dopuszczeniem innych propozycji i rozwiązań oferentów, wpływających na maksymalną wydajność macierzy, poprzez zmniejszenie maksymalnej ilości dysków z 280 na 228.

10. Zadanie 1 - Macierz dyskowa – szt. 2: Czy zapisy dotyczący tieringu jest poprawny (zapis danych na kartach SD)?

11. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.11, str. 13:

Zapis:

*„...Wymagane możliwość rozbudowy funkcji macierzy – wymienione funkcje muszą być dostępne - Tiering pomiędzy 3 warstwami dysków: SSD, SD, NL-SAS...”*

Pytanie brzmi:

Czy zapis dotyczący Tiering'u pomiędzy 3 warstwami dla nośników SD jest zasadny skoro w konfiguracji rozwiązania dla macierzy dyskowej nośniki SD nie są wymagane?

Czy Zamawiający usunie zapis dotyczący wymogu Tiering'u pomiędzy 3 warstwami dla nośników SD skoro w specyfikacji technicznej rozwiązania nie jest on wymagany?

**Odp. do pytania 10, 11. To oczywista pomyłka pisarska, zapis w SIWZ – OPZ, Zadanie 1, Macierz dyskowa – 2 szt. Pkt. 11: „Wymagane możliwości rozbudowy funkcji macierzy - wymienione funkcje muszą być dostępne do zakupu w chwili oferowania macierzy lub obecne w oferowanej macierzy” z „Tiering pomiędzy 3 warstwami dysków: SSD, SD, NL-SAS”.**

**Zamawiający zmienia zapis na prawidłowy: „Wymagane możliwości rozbudowy funkcji macierzy - wymienione funkcje muszą być dostępne do zakupu w chwili oferowania macierzy lub obecne w oferowanej macierzy” z „Tiering pomiędzy 3 warstwami dysków: SSD, HDD, NL-SAS”.**

12. Zadanie 1 - Macierz dyskowa – szt. 2: Pojęcie RAID grupy dla macierzy z Dell SC nie jest używane. Czy dopuszcza się zastosowanie technologii w oparciu o foldery dysków w ilości maksymalnej 50 ?

**Odp.** Zamawiający dopuszcza użycia proponowanej technologii jako równoważnej, pod warunkiem spełnianie pozostałych wymagań zawartych w SIWZ w tym przede wszystkim Zamawiający wymaga rozwiązania które zapewni możliwość zabezpieczenia danych za pomocą technologii RAID 5 i 6, odtworzenie dowolnego dysku na ulegającego awarii na podstawie sum kontrolnych.

13. Zadanie 2 – Stacja robocza AiO – 80 sztuk: Czy Zamawiający dopuści stacje roboczą AiO wyposażoną w TILT -5 stopni do +20 stopni (+/- 3 stopnie) w przypadku zaoferowania STANDU z regulacją wysokości 0-12 cm oraz obrotem ekranu 360 stopni? Pochylenie standu w zakresie



mniejszym o ok. 5 stopni jest praktycznie niezauważalne a w to miejsce proponujemy lepsze pozostałe funkcje, które dają większe możliwości dla użytkownika.

**Odp.** Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie jako równoważne.

14. Zadanie 2: W jakim celu Zamawiający stosuje wymóg dostarczenia urządzeń wyprodukowanych w 2017 roku? Dlaczego w pełni sprawnie technicznie, fabrycznie nowe urządzenia z fabrycznie nowym oprogramowaniem, nigdy wcześniej nieużywanym i nieaktywowanym na innym urządzeniu wyprodukowane przed 2017 rokiem nie są dopuszczone przez Zamawiającego w postępowaniu?

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt komputerowy był fabrycznie nowy, wyprodukowany w 2017 roku, posiadał wymagane atesty i certyfikaty, oraz aby stacje komputerowe, komputery przenośne zostały poddane personalizacji przed eksploatacyjnej i były gotowe do pracy i nie wymagały żadnych dodatkowych nakładów. Wymóg dostawy sprzętu komputerowego wyprodukowanego w 2017 roku może być niemożliwy do spełnienia ponieważ producenci sprzętu komputerowego (HP, Dell, Lenovo, Fujitsu, Asus itp.) posiadają zapasy magazynowe w dystrybucji z produkcji przed rokiem 2017. Czas jaki jest potrzebny na dostarczenie nowego sprzętu do dystrybucji wyprodukowanego w 2017r. wynosi od 90 do 110 dni (produkcja, transport drogą morską, transport drogą lądową, rozlokowanie sprzętu w magazynach w Europie).

Zamawiający wymaga, aby firma serwisująca posiadała autoryzację producenta komputera oraz dodatkowo oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Gwarancja producenta liczona jest od dnia dostarczenia sprzętu, a nie od dnia wyprodukowania. W związku z powyższym proszę o dopuszczenie sprzętu komputerowego z fabrycznie nowym oprogramowaniem, nigdy wcześniej nieużywanym i nieaktywowanym na innym urządzeniu wyprodukowanym przed rokiem 2017.

**Odp.** Zamawiający utrzymuje zapis wymogu dostarczenia urządzeń fabrycznie nowych wyprodukowanych w 2017 roku argumentując swój wymóg następującymi wytycznymi:

Zamawiający chce mieć pewność, że sprzęt jest fabrycznie nowy, pochodzi z jednej partii produkcyjnej, pochodzi z zamówienia dedykowanego z zapotrzebowaniem Zamawiającego. Zastosowanie zapisu wymogu dostarczenia urządzeń fabrycznie nowych wyprodukowanych w 2017 roku wraz z przewidzianym czasem na dostawę przedmiotu zamówienia daje wszystkim oferentom równe szanse tym samym Zamawiający nie widzi uzasadnienia w uchyleniu się od zapisu.

15. Zadanie 1, Macierz dyskowa, Obudowa:

Wnosimy o dopuszczenie rozwiązania umożliwiającego instalację 24 dysków 3,5 cala w obudowie 4U. Rozwiązanie takie jest nie gorsze, tj. posiada taką samą gęstość upakowania dysków na jednostkę wysokości szafy RACK.

**Odp.** Zgodnie z SIWZ: Zamawiający nie dopuszcza rozmiaru pojedynczej macierzy większej niż 2U.

16. Zadanie 1, Macierz dyskowa, Interfejsy komunikacyjne hostów:

Wnosimy o zmianę wymagań dotyczących ilości portów FC z opisanych czterech portów na dwa porty na każdym kontrolerze. Dwa porty FC na każdym kontrolerze są całkowicie wystarczające do budowy redundantnej sieci SAN poprzez wyprowadzenie z każdego kontrolera po jednym



linku FC do dwóch redundantnych switchy FC - architektura taka jest bezpieczna, zgodna z best practice i całkowicie wystarczające w środowiskach typu Midrange.

**Odp.** Zamawiający nie dopuszcza proponowanego rozwiązania. Zapisy zgodnie z SIWZ w tej kwestii nie zostają zmienione. W przypadku potencjalnej rozbudowy architektury jako point2point proponowane rozwiązanie znacząco ograniczy wymaganą funkcjonalność.

17. Zadanie 1, Macierz dyskowa, Wymagana wielkość logicznego wolumenu:

Wnosimy o zmianę wymagań w zakresie wymaganej wielkości wolumenu logicznego z opisanych 256TB na 16TB. Opisana wielkość 256TB jest kilkukrotnie większa niż wymagana przestrzeń usable. Po drugie tworzenie tak dużych wolumenów jest sprzeczne z dobrymi praktykami, niefunkcjonalne i źle zarządzalne. Tak wysoko postawione wymaganie znacząco ogranicza konkurencję nie niosąc za sobą korzyści funkcjonalnych.

**Odp.** W przypadku potencjalnego wykorzystania przez przyszłe bazy danych technologii typu „Large Pool”, proponowane rozwiązanie ograniczy funkcjonalność macierzy. Zgodnie z SIWZ.

18. Zadanie 1, Macierz dyskowa, Wymagany dostęp administracyjny:

Wnosimy o dopuszczenie w postępowaniu macierzy posiadających po jednym porcie zarządzającym na każdym kontrolerze. Wymóg dwóch portów zarządzających znacząco ogranicza konkurencyjność w postępowaniu przez sugerowanie jednego preferowanego producenta. Przedmiotowy wymóg jest też niezasadny z punktu widzenia techniczno-praktycznego ponieważ portów zarządzających nie łączy się w multipathing (nie ma potrzeby wykorzystywania dużych przepływności) a redundancja zapewniona jest przez drugi kontroler.

**Odp.** Zgodnie z SIWZ , część II OPZ, zadanie nr 1, Macierz dyskowa, pkt. 16, str. 14 Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie: „Dwa porty 1Gbps Ethernet (**po jednym na każdym kontrolerze**). Dostęp przez WEB-based GUI oraz SSH CLI SNMP oraz notyfikacje poprzez e-mail”

19. Zadanie 1, Serwer Tower, Procesor:

Czy Zamawiający dopuści serwer typu Tower wyposażony w procesor nieprzeznaczony do pracy w układach dwuprocesorowych? Zamawiający nie wymaga dostarczenia serwera z płytą główną wyposażoną w dwa sloty na procesory oraz wymaga dostarczenia jednego procesora w związku z czym wymaganie dostarczenia procesora przeznaczonego do pracy w układach dwuprocesorowych jest przeskalowane. Wykonawca proponuje zmianę zapisu nr 3 w zakresie Serwer Tower na "Minimum jeden procesor czterordzeniowy klasy x86\_x64 dedykowany do pracy w serwerach, taktowany zegarem co najmniej 3.5GHz, posiadający co najmniej 8MB pamięci cache."

**Odp.** Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II OPZ, zadanie nr.1, Serwer Tower, pkt.3, str. 16 na:

*„Minimum jeden procesor czterordzeniowy klasy x86\_x64 dedykowany do pracy w serwerach, taktowany zegarem co najmniej 3.5GHz, posiadający co najmniej 8MB pamięci cache.”*

20. Zadanie 1, Serwer Tower, Porty i sloty:

Prosimy o potwierdzenie, że zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie gdzie zamiast portu szeregowego znajduje się dedykowany port zdalnego monitorowania, raportowania i zarządzania.



**Odp.** Zamawiający nie uzna proponowanego rozwiązania jako równoważne. Oferowane serwery Tower będą połączone do urządzeń obsługujących jedynie port szeregowy jako port komunikacyjny.

21. Zadanie 1, Serwer Tower, Zasilacz:

Wnosimy o dopuszczenie zasilacza o mocy 500W. Użytkowanie zasilacza o mocy 450W nie ma wpływu na koszt zakupu ani użytkowania (zużycia prądu) w porównaniu z zasilaczem 500W. Przedmiotowe wymaganie nie ma wpływu na stabilność, bezpieczeństwo ani wydajność pracy serwera. O ile wymaganie minimalnej mocy zasilacza jest zasadne w związku z przewidywaną konsumpcją mocy przez urządzenie (duże obciążenie procesora, duża ilość dysków HDD) tak wymaganie zasilacza o mocy nie większej niż wskazana jest niezasadne z technicznego punktu widzenia oraz ogranicza konkurencyjność przez uniemożliwienie zaoferowania sprzętu przez producentów nie posiadających w swojej ofercie zasilaczy o tak małej mocy.

**Odp.** Zamawiający dopuszcza zasilacz o mocy 500W. Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II OPZ, zadanie nr.1, Serwer Tower, pkt.9, str. 17 na:

*„Zainstalowany minimum jeden zasilacz o mocy maksymalnej nie przekraczającej **500W** w normie Platinum”*

22. Dotyczy SIWZ, część II, Opis Przedmiotu Zamówienia, pkt.14, str. 5:

Zapis:

*„...Trenerzy wskazani przez Wykonawcę do realizacji szkoleń muszą wykazać się potwierdzoną certyfikatem producenta wiedza teoretyczną oraz minimum 5-cio letnim doświadczeniem praktycznym we wdrażaniu i zarządzaniu danym systemem/rozwiązaniem. Jako potwierdzenie doświadczenia, wymagane jest przedłożenie Zamawiającemu listy wykonanych wdrożeń w ilości minimum 10, zrealizowanymi przez danego trenera, potwierdzonymi referencjami przed rozpoczęciem danego szkolenia. ...”*

Pytanie brzmi:

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie jako równoważne, udokumentowane przez producenta rozwiązań serwerowych oraz macierzy w którym zostanie potwierdzona wiedza praktyczna oraz teoretyczna danego trenera na podstawie listy wykonanych wdrożeń minimum 10 zrealizowanych przy udziale danego trenera oraz referencjami bez określenia minimum 5-cio letniego doświadczenia praktycznego.

Pytanie motywuję polityką prywatności producenta, który nie wystawia certyfikatów ze stażem pracowniczym danego trenera. Producent rekomenduje wysoki poziom trenera na podstawie udokumentowanych referencji oraz kilkunastoletnią historią działalności firmy na rynku polskim.

**Odp.** Zamawiający dopuści proponowane rozwiązanie jako równoważne.

23. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Dyski twarde, pkt.5, str. 11:

Zapis:

*„...Gwarancja - co najmniej 5 lat ...”*

Pytanie brzmi:

Standardowo opcje w postaci dysków serwerowych w tym dedykowanych do macierzy DS3400 posiadają 12 miesięczną gwarancję producenta, chyba że są przeznaczone do urządzenia, w którym gwarancja jest rozszerzona przez producenta macierzy wówczas dyski przejmują gwarancję urządzenia w którym są instalowane. W związku z powyższym:



- Czy urządzenie DS3400 do którego dedykowane są dyski posiada aktualną gwarancję producenta rozszerzoną do 5 lat?
- jeżeli nie to czy zamawiający dopuszcza ofertę na dyski dedykowane do macierzy DS3400 zgodne z SIWZ z gwarancją 5 lat świadczoną przez oferenta?

**Odp.** Zamawiający nie posiada gwarancji producenta rozszerzonej do 5 lat na urządzenie DS3400. Zamawiający dopuści ofertę na dyski dedykowane do macierzy DS3400 z 5 letnią gwarancją świadczoną przez oferenta.

24. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.20, str. 15:

Zapis:

*„...Replikacja - Wolumeny dla RAID 6 muszą mieć możliwość zachowania ciągłości dostępu danych w przypadku utraty dostępu do jednej z półek macierzy z dowolnego fizycznego powodu takiego jak np. utrata zasilania, uszkodzenie kontrolerów, uszkodzenie dysków. ...”*

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dokona zmiany zapisu dotyczącego punktu:

*„...Replikacja - Wolumeny dla RAID 6 muszą mieć możliwość zachowania ciągłości dostępu danych w przypadku utraty dostępu do jednej z półek macierzy z dowolnego fizycznego powodu takiego jak np. utrata zasilania, uszkodzenie kontrolerów, uszkodzenie dysków. ...”*

Sugerujemy zmianę punktu w dobrej wierze chroniąc interes Zamawiającego. W obecnej formie zapis może być interpretowany z niebezpiecznym skutkiem dla przeprocesowania postępowania. Mając na uwadze pełną specyfikację środowiska będącego przedmiotem postępowania zapis nie ma zastosowania - macierz nie posiada dodatkowych półek. Natomiast zakładając przyszłościowo hipotetyczną rozbudowę o 9 półek wyposażonych łącznie w ponad 200 dysków zmienia postać rzeczy. Przytoczony przykład dla macierzy dyskowej skonfigurowanej RAID 6-ym przy utracie zasilania dla wszystkich dysków w półce jednocześnie nie zagwarantuje zachowanie ciągłości dostępu danych dla wolumenów i tym samym macierz nie odbuduje się.

Sugerujemy zmianę zapisu jako niejednoznaczny i będący pretekstem do interpretacji i ewentualnych protestów, na przykład na:

*„...Replikacja - Wolumeny dla RAID 6 muszą mieć możliwość zachowania ciągłości dostępu danych w przypadku utraty dostępu dla dwóch dysków w danym RAID-zie z dowolnego fizycznego powodu takiego jak np. utrata zasilania, uszkodzenie kontrolerów, uszkodzenie dysków. ...”*

**Odp.** Zamawiający doprecyzowując zapis zmienia treść specyfikacji dla część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.20, str. 15 na:

*„Układ pracy kontrolerów – Active-Active. Wolumeny poprzez wykorzystanie technologii RAID 6 mają być odporne na awarię przynajmniej dwóch dysków. Oferowane rozwiązanie musi zapewnić możliwość ciągłego dostępu do danych w przypadku awarii jednej z półek za pomocą przełączania na ścieżkę zapasową. Wszelkie wymagane licencje, jeśli są wymagane muszą być dostarczone i zainstalowane dla kompletu funkcjonalności macierzy a w szczególności dla:(...)”*

25. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.20, ppkt.5, str. 15:

Zapis:

*„...Wymagania dodatkowe - 5. Automatycznego przełączania się na ścieżkę zapasową dla dostarczanych (min 3 serwerów) bez utraty danych w przypadku niedostępności jednej ze ścieżek...”*



Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym dostęp do danych będzie zapewniony w sposób ciągły z opcją nieautomatycznego przełączania?

**Odp.** Zamawiający dopuści proponowane rozwiązanie.

26. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.19, str. 14:

Zapis:

*„...Replikacja - Wymagana jest dostępna i uruchomiona funkcjonalność replikacji asynchronicznej...”*

Pytanie brzmi:

Zamawiający zawarł informację o funkcji przełączania w specyfikacji technicznej w osobnym podpunkcie „Replikacja”, a nie w funkcjach rozbudowy macierzy. W związku z faktem, iż funkcja przełączania jest funkcją dodatkową, gdzie do jej realizacji potrzebna jest m.in. replikacja. Zwracamy się zapytaniem, czy przedmiotowa funkcja przełączania jest elementem niniejszego postępowania? Czy też macierz ma mieć możliwość zastosowania tej funkcji w przyszłości?

**Odp.** Macierz ma mieć możliwość zastosowania tej funkcji w przyszłości.

27. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Macierz dyskowa, pkt.20, ppkt.9, str. 16:

Zapis:

*„...Wymagania dodatkowe - 9. Wymaganie zastosowania dysków przeznaczonych do ciągłego obciążenia rocznego w wymiarze minimum 500 TB...”*

Pytanie brzmi:

Proszę o udzielenie informacji co Zamawiający miał na myśli sugerując zapis dotyczący ciągłego obciążenia rocznego dysków w wymiarze 500 TB?  
Czy Zamawiający miał na myśli określenie współczynnika niezawodności MTBF dla wymaganych dysków? Proszę o udzielenie wyjaśnień?

**Odp.** Zamawiający oczekuje aby dyski zainstalowane w macierzy umożliwiały zapis 500 TB danych w ciągu roku bez uszczerbku na parametrach technicznych dysków. W przypadku, kiedy producent dysku nie podaje w/w parametru do informacji publicznej, Zamawiający przyjmie jako równoważne dyski z parametrem MTBF na poziomie 2 milionów godzin.

28. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.1, str. 16:

Zapis:

*„...Obudowa musi umożliwiać montaż minimum 4 dysków twardych 3,5" SSD, SAS, SATA HOT-PLUG....”*

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym obudowa umożliwiać montaż: „...minimum 4 dysków twardych 3,5" w standardzie SAS lub SATA lub 4 dysków SSD...” bez SATA HOT-PLUG.  
Pytanie motywuję dalszym zapisem specyfikacji dotyczącym wymagań zainstalowanych dysków 2 x 120GB SSD oraz 2 x 2TB SATA.

**Odp.** Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie.



29. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.5, str. 17:

Zapis:

*„...Możliwość wymiany dysków podczas pracy serwera w trybie HOT-SWAP. ....”*

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie z dyskami non HOT-SWAP?

**Odp.** Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie. Zamawiający doprecyzowując zapis zmienia treść specyfikacji dla część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.5, str. 17 na:

*„Zainstalowany dedykowany kontroler RAID z możliwością obsługi RAID 0,1,5,10, Pozwalający podłączyć dyski SAS oraz SATA w różnej konfiguracji. ~~Możliwość wymiany dysków podczas pracy serwera w trybie HOT-SWAP.~~ Zainstalowane 2 dyski SSD o pojemności minimum 120 GB przystosowane do pracy w serwerach”*

30. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.6, str. 17:

Zapis:

*„...Zintegrowane 2 porty RJ45 Gigabit Ethernet obsługiwane przez co najmniej dwie niezależne karty sieciowe. Jeden port RJ45 Gigabit Ethernet dedykowany do karty zarządzającej serwerem. Karty sieciowe mają mieć wsparcie dla NIC Teaming oraz WOL. ....”*

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści jako równoważne rozwiązanie:

Zintegrowane 2 porty RJ45 Gigabit Ethernet obsługiwane przez co najmniej jedną niezależną kartę sieciową. Jeden zintegrowany port RJ45 Gigabit Ethernet dedykowany do karty zarządzającej serwerem?

**Odp.** Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie jako równoważne.

31. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.11, str. 17:

Zapis:

*„...Zarządzanie - Zintegrowana z płytą główną niezależna od systemu operacyjnego, zgodny ze standardem IPMI 2.0, SNMP i CIM, umożliwiający zarządzanie serwerem po przez przeglądarkę internetową. Umożliwiający zdalne zarządzanie serwerem między innymi: restart, włączenie i wyłączenie serwera oraz przejęcie konsoli serwera zdalne podłączanie napędów optycznych, dysków USB, obrazów dysków wsparcie dla protokołów DNS, DHCP, LDAP, SSL, SMTP, SNMPv3. Monitoring oraz zarządzanie mocą a także przewidywanie awarii po przez monitoring komponentów serwera takich jak: procesor, pamięć, zasilacze, wentylatory, VRM, dyski twarde możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie...”*

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie z brakiem zgodności dla standardu IPMI 2.0, SNMP i CIM, bez możliwości: zdalnego zarządzania serwerem między innymi:

restart, włączenie i wyłączenie serwera oraz przejęcie konsoli serwera zdalne podłączanie napędów optycznych, dysków USB, obrazów dysków wsparcie dla protokołów DNS, DHCP, LDAP, SSL, SMTP, SNMPv3. Monitoring oraz zarządzanie mocą a także przewidywanie awarii po przez monitoring komponentów serwera takich jak: procesor, pamięć, zasilacze, wentylatory, VRM, dyski twarde bez możliwości obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie?

**Odp.** Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie. Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.11, str. 17 na:



„Zintegrowane z płytą główną niezależne od systemu operacyjnego. Umożliwia min. funkcje takie jak: monitorowanie stanu serwera, przeglądania logów systemowych, przegląd zainstalowanych komponentów, wybór kolejności bootowania, wybór urządzeń bootowania, możliwość zdalnego włączenia i wyłączenia serwera”

32. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.1, Serwery Tower, pkt.12, str. 18:

Zapis:

„...System operacyjny - Obsługiwane systemy operacyjne co najmniej:  
Microsoft Windows Server 2008 R2...”

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający miał na uwadze „...Obsługiwane systemy operacyjne co najmniej:  
Microsoft Windows Server 2008 R2 lub 2012, 2012 R2 oraz 2016....”?

Pytanie motywuję faktem iż nowe platformy serwerowe nie wspierają równocześnie wersji systemowych Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2 oraz 2016. Wersje systemowe Microsoft Windows 2012, 2012 R2, 2016 są nowszymi wersjami systemowymi w porównaniu z Microsoft Windows Server 2008 R2, są to kolejne ewolucje systemowe dla platformy serwerowej.

**Odp.** Tak

33. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.2, Komputery przenośne, pkt.8, str. 29:

Zapis:

„...Dysk twardy - Dysk twardy o pojemności min. 256GB z prędkością odczytu min. 500M8/s,  
zapisu  
440M8/s....”

Pytanie brzmi:

Parametry dysków określone dla komputera przenośnego przez Zamawiającego wskazują na dyski 2,5” instalowane złączem SATA 6.0Gb/s, czy Zamawiający dopuści jako równoważne rozwiązanie zastosowanie dysków SSD na złączu M.2 o tej samej pojemności gwarantujących szybszy transfer zarówno zapisu jak odczytu danych?

**Odp.** Zamawiający nie wskazuje technologii złącza, którym mają być podłączone dyski twarde. Rozwiązanie oparte na złączu M.2, oferujące tę samą pojemność oraz spełniające wymagania minimalne dot. prędkości odczytu i zapisu danych spełni warunki Zamawiającego.

34. Dotyczy SIWZ, część II, zadanie nr.2, Komputery przenośne, pkt.13, str. 29:

Zapis:

„... Wymagania dodatkowe - nagrywarka DVD RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania (nie dopuszcza się napędów zewnętrznych na USB)...”

Pytanie brzmi:

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie dla komputera przenośnego z zastosowaniem napędu zewnętrznego nagrywarka i odtwarzacz płyt CD/DVD-RW tego samego producenta co komputera przenośnego gwarantującą niezawodną komunikację oraz pracę zestawu?

Pytanie motywuję faktem iż nowe technologie dla komputerów przenośnych podążają w kierunku „odchudzania” komputerów przenośnych czego wynikiem jest wydzielenie napędów optycznych jako opcja sprzętowa. Zewnętrzny napęd gwarantuje odchudzenie wagi jak i grubości komputera przenośnego.





**Odp.** Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie. Zamawiający zmienia treść specyfikacji dla część II, zadanie nr.2, Komputery przenośne, pkt.13, str. 29 na:

„(...) nagrywarka DVD RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania (nie dopuszcza się napędów zewnętrznych na USB), (...)”

Jednocześnie Zamawiający informuje, że doprecyzowuje zapis w Specyfikacji istotnych Warunków Zamówienia, część II OPZ, zadanie 1, Serwery Kłaster, pkt. 7, str. 9 na:

„(...) Zainstalowane dyski:

- co najmniej 3 dyski SSD o pojemności co najmniej 240GB każdy, dedykowane **przez producenta** do pracy w serwerach. (...)”

oraz zapis część II OPZ, zadanie 1, Serwery Tower, pkt. 5, str. 17 na:

„(...)Możliwość wymiany dysków podczas pracy serwera w trybie HOT-SWAP.

Zainstalowane 2 dyski SSD o pojemności minimum 120 GB **dedykowane przez producenta** do pracy w serwerach”

Zamawiający

**Dyrektor**

**Wojciech Skiba**