

ODPOWIEDZI NA ZAPYTANIA WYKONAWCÓW

Niniejszy dokument dotyczy postępowania o numerze referencyjnym: **ULC-BDG-GI/2600-07/2019**, o nazwie **„Dostawa, konfiguracja i uruchomienie infrastruktury informatycznej na potrzeby środowiska wirtualizacji”**, realizowanego przez Urząd Lotnictwa Cywilnego i prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego.

Urząd Lotnictwa Cywilnego z siedzibą w Warszawie przy ul. Marcina Flisa 2, zwany w dalszej części Zamawiającym, działając w trybie art. 38 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1986 ze zm.), zwanej dalej ustawą, informuje, iż Wykonawcy zwrócili się o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zgodnie z treścią art. 38 ust. 1, 2 ustawy Zamawiający przedstawia w niniejszym dokumencie zestawienie zapytań Wykonawców oraz odpowiedzi Zamawiającego bez ujawniania źródła zapytania.

Pytanie nr 1

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie z alternatywnymi poziomami RAID jak RAID DP i RAID TEC, które gwarantują nie gorszą wydajność i lepszą niezawodność?

Odpowiedź na pytanie nr 1

Zamawiający dopuszcza powyższe rozwiązanie zapewniające równoważne działanie jak pozostałe typy RAID.

Pytanie nr 2

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które wspiera najmniejsze dyski:

- 600GB SAS 15k
- 60GB SAS 10k ?

Odpowiedź na pytanie nr 2

Zamawiający wymaga aby dostarczana macierz obsługiwała dyski wskazane w SOPZ lub macierze obsługujące najmniejsze wskazane powyżej dyski 600GB SAS 15K oraz 60GB SAS 10K. Montaż musi zostać wykonany zgodnie z pozostałymi wymaganiami.

Pytanie nr 3

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które nie wspiera systemów: IBM AIX i HP-UX

Odpowiedź na pytanie nr 3

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Pytanie nr 4

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym max LUN będzie wynosił 16TB?

Odpowiedź na pytanie nr 4

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Pytanie nr 5

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.1 ID:5.

Zamawiający w punkcie ID:4 specyfikuje dwa dyski, które domyślnie i zgodnie z najlepszymi praktykami zostaną skonfigurowane w grupę RAID1. Następnie w punkcie ID:5 Zamawiający specyfikuje wymagania na kontroler RAID wymagając między innymi wsparcia dla RAID 1E. Wymaganie to jest nieuzasadnione gdyż konfiguracja RAID 1E wymaga co najmniej 3 dysków. Ponadto, stanowi ograniczenie konkurencji wskazując jedyne go producenta, którego produkt spełnia równocześnie wymagania na RAID 1E oraz rozmiar obudowy 1U.

Wnosimy o usunięcie z punktu ID:5 wymagania na wsparcie RAID 1E.

Odpowiedź na pytanie nr 5

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie wymagania na wsparcie RAID 1E.

Pytanie nr 6

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:1.

Zamawiający stawia wymaganie:

W celu realizacji warunków gwarancji oraz zachowania pełnej kompatybilności wszystkie urządzenia sieciowe aktywne w tym moduły SFP oraz SFP+ będące przedmiotem postępowania winny pochodzić od jednego producenta.

Nie wszyscy producenci wymagają modułów od jednego producenta w celu zapewnienia gwarancji oraz pełnej kompatybilności.

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 6

Zamawiający nie wyraża zgody na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 7

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

MTBF min. 196120 godzin.

Zamawiający wymaga określonych parametrów serwisu od Wykonawcy jednocześnie

wymagający MTBF (będącego wartości średnią podawaną przez Producenta). Wartość MTBF 196120 wskazuje na jednego producenta.

Wnosimy o zmianę na: MTBF min 150 000 godzin

Odpowiedź na pytanie nr 7

Zamawiający zmienia określone parametry serwisu dotyczące MTBF na „minimum 150 000 godzin”.

Pytanie nr 8

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

Port miniUSB.

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje w swoich urządzeniach Port miniUSB, jednocześnie Zamawiający nie wymaga ww. portu przy innych urządzeniach dostarczanych w ramach postępowania.

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 8

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 9

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

Możliwość limitowania przepustowości w oparciu o harmonogram.

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje opisanego mechanizmu (zapis wskazuje na producenta). Zamawiający wymaga 24 portowego przełącznika o przepustowość min. 530 Gb/s.

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 9

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 10

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

Auto-VoIP Auto-iSCSI

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanych wymagań dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 10

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 11

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

PV(R)STP

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanego wymagania (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 11

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 12

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

BPDU/STRG Root Guard

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje STRG Root Guard (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o zmianę zapisu na: BPDU lub STRG Root Guard

Odpowiedź na pytanie nr 12

Zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu na „BPDU lub STRG Root Guard”

Pytanie nr 13

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

Captive Portal

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje Captive Portal dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 13

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 14

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

Dynamic ARP

Inspection

Taki zapis sugeruje że Zamawiający rozdzielił jedno wymaganie na dwa.

Wnosimy o poprawę zapisu na „Dynamic ARP Inspection”.

Odpowiedź na pytanie nr 14

Zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu na: „Dynamic ARP Inspection”.

Pytanie nr 15

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie: Min 64MB Flash

W większość producentów przełączników sieciowych oferuje urządzenia mniejszą ilości pamięci Flash, spełniając jednocześnie wymagania wydajnościowe opisane przez Zamawiającego (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o zmianę zapisu na: Min 32GB Flash.

Odpowiedź na pytanie nr 15

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 16

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

PIM-DM (Multicast Routing - dense mode).

PIM-DM (IPv6).

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanych wymagań dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 16

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 17

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

UDLD

LLPF

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanych wymagań dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 17

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 18

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

Wysyłanie alertów na email

MMRP

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanych wymagań dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 18

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 19

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymaganie:

Przełącznik musi zapewnić możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet, port szeregowy oraz in-band over Fiber Channel. W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje zarządzania przez port in-band over Fiber Channel (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 19

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 20

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

Zasilanie: 2 szt. Zasilaczy redundantnych. Max pobór 80W

W większość producentów przełączników sieciowych oferuje przełączniki DataCenter z większym poborem mocy (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 20

Zamawiający zmienia zapis „Max pobór 80W” na „min. pobór 80W”.

Pytanie nr 21

Dotyczy: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, 8.1.3 ID:2

Zamawiający stawia wymagania:

Class A C-Tick

EN 50082-1

W większość producentów przełączników sieciowych nie oferuje wskazanych wymagań dla przełączników pracujących w DataCenter (zapis ogranicza liczbę producentów).

Wnosimy o usunięcie zapisu.

Odpowiedź na pytanie nr 21

Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie zapisu.

Pytanie nr 22

Dotyczy 8.1.1 Serwery RACK – 2 szt.

Zamawiający wymaga, aby oferowane serwery posiadały zainstalowane 2 procesory, minimum 16 rdzeni każdy, x86 – 64 Bit osiągające w testach CPUbenchmark wynik nie gorszy niż 17469 punktów w konfiguracji dwuprocessorowej. Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie serwerów z zainstalowanymi 2 procesorami, minimum 16 rdzeni każdy, x86 – 64 Bit osiągające w testach CPUbenchmark wynik nie gorszy niż 17469 punktów w konfiguracji jednoprocessorowej?

Odpowiedź na pytanie nr 22

Tak, Zamawiający dopuści powyższe rozwiązanie.

Pytanie nr 23

Dotyczy 8.1.1 Serwery RACK – 2 szt.

Zamawiający wymaga, aby oferowane serwery posiadały zainstalowany kontroler SAS 3.0 RAID 0, 1, 1E, 10, 5, 50. Zamawiający nie dopuszcza kontrolera typu: software. Pragniemy zauważyć, że RAID 1E oferowany jest tylko w kontrolerach serwerów Fujitsu, więc tak skonstruowany zapis ogranicza uczciwą konkurencję, oraz krąg podmiotów mogących ubiegać się o przedmiotowe zamówienie. Dodatkowo z wiedzy Wykonawcy wynika, że do skonfigurowania RAID 1E wymagane są minimum 3 dyski twarde, natomiast Zamawiający ujął w specyfikacji tylko 2 dyski SSD co i tak uniemożliwia konfigurację tego poziomu RAID. W związku z powyższym prosimy o zrezygnowanie z tego wymagania.

Odpowiedź na pytanie nr 23

Zamawiający rezygnuje z ww. wymagania dotyczącego RAID 1E.

Pytanie nr 24

Dotyczy 8.1.1 Serwery RACK – 2 szt.

Zamawiający wymaga, aby oferowane serwery posiadały 2x USB 3.0 dostępne na froncie obudowy, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz serwera. Czy Zamawiający dopuści serwer wyposażony w 1x USB 3.0 oraz 1x USB 2.0 dostępne na froncie obudowy, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera oraz 2x USB 3.0 dostępne wewnątrz serwera? Dopuszczenie zaoferowania takiego serwera, pozwoli Wykonawcy zaoferowanie urządzenia korzystnego cenowo, jednocześnie, przekraczając ilość portów USB wymaganych przez Zamawiającego.

Odpowiedź na pytanie nr 24

Tak, Zamawiający dopuści serwer z wyposażeniem scharakteryzowanym w powyższym pytaniu.

Pytanie nr 25

Dotyczy 8.1.1 Serwery RACK – 2szt.

Zamawiający w punkcie 13 wymaga „Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware. Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).” Pragniemy zauważyć że wymaganie „Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware.” w połączeniu z innymi wymaganiami spełnia tylko jeden producent sprzętu serwerowego

(Fujitsu), co ogranicza uczciwą konkurencję, oraz krąg podmiotów mogących ubiegać się o przedmiotowe zamówienie. W związku z powyższym prosimy o rezygnację z tego wymagania.

Odpowiedź na pytanie nr 25

Zamawiający rezygnuje z zapisu „Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware.”

Pytanie nr 26

Punkt: 8.1.1 **Serwery RACK** – 2 szt., Tabela 1: wymaganie:

Wymaganie 5: Zapis: "Zainstalowany kontroler SAS 3.0 RAID 0, 1, 1E, 10, 5, 50. Zamawiający nie dopuszcza kontrolera typu: software"

Pytanie: "Poziom RAID 1E jest rzadko wykorzystywany ponieważ jest to rozszerzenie poziomu RAID1 rozłożone na większą liczbę dysków. Nie jest to standardowy RAID szczególnie w zakresie serwerowym. W związku z tym, czy Zamawiający dopuszcza rozwiązania cechujące się poziomami RAID 0,1,10,5,50?"

Odpowiedź na pytanie nr 26

Zamawiający rezygnuje z RAID 1E w ramach powyższego wymagania.

Pytanie nr 27

Punkt: 8.1.1 **Serwery RACK** – 2 szt., Tabela 1: wymaganie:

Wymaganie 8: Zapis "Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA;

2x USB 3.0 dostępne na froncie obudowy;

2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;

1x USB 3.0 wewnątrz serwera;

Ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera;"

Pytanie: "W związku z wielkością obudowy serwera najczęściej dostępne są porty frontowe 1 port USB 3.0 oraz 1 port USB 2.0. Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o zmianę zapisu na:

"Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA;

1x USB 3.0 dostępne na froncie obudowy;

1x USB 2.0 dostępne na froncie obudowy;

2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;

1x USB 3.0 wewnątrz serwera;

Ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych

przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera;"

Odpowiedź na pytanie nr 27

Zamawiający dopuszcza zmianę ilości portów USB.

Pytanie nr 28

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 1: Zapis: „Macierz z dwoma kontrolerami musi posiadać wszystkie zewnętrzne połączenia kablowe pomiędzy modułami i muszą one pozwalać na połączenie kaskadowe, jak i w układzie tzw. pętli – należy zapewnić minimum 2-torową redundancję takich połączeń.”

Pytanie: „Ze względów wysokiej awaryjności połączeń typu kaskadowego, czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, które cechuje się większą odpornością i zapewnia zewnętrzne połączenia kablowe pomiędzy modułami tylko w układzie pętli?”

Odpowiedź na pytanie nr 28

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów.

Pytanie nr 29

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 2:Zapis: „Model dostarczanej macierzy musi umożliwiać rozbudowę do wyższego modelu z tej samej rodziny urządzeń w trybie w „data-in-place” tj. z wykorzystaniem wszystkich modułów półek rozszerzeń dyskowych wykorzystywanych przed rozbudową oraz dostępem do wcześniej zapisanych.”

Pytanie: „Architektura, która musi umożliwiać rozbudowę do wyższego modelu z tej samej rodziny urządzeń w trybie "data-in-place" znacznie ogranicza możliwość dostarczenia odpowiedniego rozwiązania i wskazuje na bardzo ograniczoną ilość dostępnych rozwiązań. Zwracamy się z prośbą o wykreślenie wymagania "Model dostarczanej macierzy musi umożliwiać rozbudowę do wyższego modelu z tej samej rodziny urządzeń w trybie w „data-in-place” tj. z wykorzystaniem wszystkich modułów półek rozszerzeń dyskowych wykorzystywanych przed rozbudową oraz dostępem do wcześniej zapisanych."

Odpowiedź na pytanie nr 29

Zamawiający dopuszcza rozwiązanie innego producenta o równoważnej funkcjonalności.

Pytanie nr 30

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 3: Zapis: „Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC, iSCSI, SAS, FCoE.”

Pytanie: „Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, które posiada następujące protokoły dostępu sieciowego: FC, iSCSI, FCoE? Protokół SAS nie jest protokołem sieciowym IP/FC SAN. Zatem wymagania powinno brzmieć: "Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC, iSCSI, FCoE.”

Odpowiedź na pytanie nr 30

Zamawiający dopuszcza zmianę dot. protokołu SAS.

Pytanie nr 31

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 5: Zapis: Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1, 1+0, 5, 50, 6. Zamawiający nie dopuszcza RAID typu: software.

Pytanie: Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie z bardziej zaawansowanymi mechanizmami odporności na awarię? Jeśli tak, to wymaganie wymagało by zmiany na: "Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1, 1+0, 5, 50, 6 lub uważa się za spełnione wymaganie jeśli istnieje możliwość definiowania odporności na awarię dla 2 lub 3 dysków jednocześnie. Zamawiający nie dopuszcza RAID typu: software."

Odpowiedź na pytanie nr 31

Zamawiający dopuszcza rozwiązania z bardziej zaawansowanymi mechanizmami odporności na awarię.

Pytanie nr 32

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 9: Zapis: Dostarczone rozwiązanie musi umożliwiać szyfrowanie danych na zainstalowanych dyskach. Jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowych elementów sprzętowych bądź aktywacji dodatkowej licencji należy dostarczyć je wraz z rozwiązaniem.

Pytanie: Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie cechujące się możliwością szyfrowania danych w przypadku instalacji odpowiednich dysków, ale z uwagi na budżet projektu, będą dostarczone dyski bez funkcji szyfrowania?

Odpowiedź na pytanie nr 32

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Pytanie nr 33

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 9: Zapis: „Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC/IP - i bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji.

Pytanie: Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, które zapewnia mechanizmy zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC lub IP?

Odpowiedź na pytanie nr 33

Zamawiający wymaga rozwiązania, które zapewnia mechanizmy zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC i IP.

Pytanie nr 34

Punkt: 8.1.2 **Macierz dyskowa** - 1 szt Tabela 2: wymaganie:

Wymaganie 10:Zapis: Oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej zarówno przy obsłudze transmisji danych protokołami blokowymi (FC, iSCSI, SAS, FCoE) jak i do obsługi transmisji protokołami CIFS/NFS.

Pytanie: Z uwagi na zapis dotyczący protokołów sieciowych IP/FC SAN wnosimy o wykreślenie protokołu SAS. Zatem wymaganie powinno brzmieć: "Oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej zarówno przy obsłudze transmisji danych protokołami blokowymi (FC, iSCSI, FCoE) jak i do obsługi transmisji protokołami CIFS/NFS."

Odpowiedź na pytanie nr 34

Zamawiający dopuszcza zmianę dot. protokołu SAS polegającą na wykreśleniu protokołu SAS.

Pytanie nr 35

Punkt 8.1.3 **Switch zarządzalny** - 2 szt

Wymaganie 2: Zapis: Wydajność min. 400 Mpp/s

Pytanie: Z uwagi na zapis o wydajności przetwarzania pakietów na sekundę na poziomie 400 Mpp/s i wymaganej ilości portów 10gbps, przy pełnej prędkości przełącznika, wystarczająca będzie wydajność na poziomie 240 Mpp/s. W związku z tym, czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie o minimalnej wydajności 240Mpp/s?

Odpowiedź na pytanie nr 35

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.

Pytanie nr 36

Punkt 8.1.3 **Switch zarządzalny** - 2 szt

Wymaganie 2: Zapis: Min 8GB RAM

Pytanie: Czy Zamawiający dopuszcza przełącznik bardziej zaawansowany o parametrach wydajnościowych znacznie przekraczających wymagania techniczne, ale zawierającym 2 GB pamięci RAM? Pamięć RAM w przypadku przełącznika dostępowego o wskazanych wymaganych parametrach będzie w zupełności wystarczająca i nie ma wpływu na jakiegokolwiek działanie przełącznika w środowisku

Odpowiedź na pytanie nr 36

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.

Pytanie nr 37

Punkt 8.1.3 **Switch zarządzalny** - 2 szt

Wymaganie 2: Zapis: Zasilanie: 2 szt. Zasilacze redundantnych. Max pobór 80W

Pytanie: W związku z wykorzystaniem połączeń 10gbps, zalecane jest użytkowanie wydajniejszych zasilaczy. W związku z tym, czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie z zasilaczami o mocy do 220W?

Odpowiedź na pytanie nr 37

Zamawiający zmienia zapis „Max pobór 80W” na „min. pobór 80W”.

Pytanie nr 38

PKT.3

„Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC, iSCSI, SAS, FCoE.”

Czy zamawiający dopuści zmianę zapisu na poniższy:

„Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC, iSCSI, FCoE.”

Obecnie w Enterprisowych środowiskach nie stosuje się bezpośredniego udostępniania danych po protokole SAS, aby zwiększyć wydajność i dostępność takich systemów, powszechnie stosuje się technologię FC/ETHERNET realizowane poprzez redundantne przełączniki sieciowe. Dodatkowo, zmiana zapisu dopuści technologię wiodących producentów (Min. Lenovo, NetApp)

Odpowiedź na pytanie nr 38

Zamawiający dopuszcza zmianę dot. protokołu SAS polegającą na wykreśleniu protokołu SAS.

Pytanie nr 39

PKT.4

„Dostarczana macierz musi mieć minimum 4 porty iSCSI 10Gb/s SFP+ do dołączenia serwerów, po 2 porty wyprowadzone na każdy kontroler RAID.

Wymiana wkładek nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu, w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych.

Dla obsługi protokołów NFS i CIFS model dostarczanej macierzy musi pozwalać na instalację minimum 4 interfejsów Ethernet 10Gb bądź minimum 8 portów Ethernet 1Gb/s – porty muszą być wyprowadzone na kontrolerach macierzy.”

Czy zamawiający dopuści macierz której kontrolery będą w standardzie wyposażone w 4x10Gbps SFP+ (8x portów 10GbE na macierz), ale nie zaoferują możliwości ich rozbudowy?

Odpowiedź na pytanie nr 39

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.

Pytanie nr 40

PKT.5

„Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1, 1+0, 5, 50, 6. Zamawiający nie dopuszcza RAID typu: software.”

Czy zamawiający dopuści macierz która w miejsce poziomów RAID 5, 50 oraz 6 zaoferuje autorskie mechanizmy RAID, które zabezpieczają macierz przed awarią dwóch, a nawet trzech dysków, jednocześnie optymalizując dostępną przestrzeń i wydajność macierzy.

Odpowiedź na pytanie nr 40

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.

Pytanie nr 41

PKT.5

„- dyski mechaniczne HDD SAS o pojemności min. 300GB i prędkości obrotowej 15k rpm „

Czy zamawiający dopuści macierz która nie oferuje obsługi dysków obrotowych o prędkości 15k rpm? Obecnie dyski 15k, stają się coraz mniej popularne ze względu na spadek cen dysków wykonanych w technologii ALL-FLASH.

Odpowiedź na pytanie nr 41

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.

Pytanie nr 42

PKT.9

„Macierz musi obsługiwać woluminy logiczne o maksymalnej pojemności min. 100TB.,,

Czy zamawiający dopuści macierz która zaoferuje maksymalną wielkość wolumenu logicznego na poziomie 16 TiB? Zmiana tego wymagania, znacząco rozszerzy ilość macierzy wiodących producentów (min. NetApp, Lenovo), które po zmianie zapisu, spełnią wszystkie wymagania łącznie.

Dodatkowo, biorąc pod uwagę fakt, że systemy wirtualizacyjne pracują wydajniej we współpracy z małymi wolumenami logicznymi (min. zoptymalizowane kolejkowanie), wymaganie nie ma jakiegokolwiek technicznego uzasadnienia, wyłącznie ograniczając możliwości oferowania wiodących rynkowych technologii (min. lidera rankingu prowadzonego przez GARTNER), co w konsekwencji może doprowadzić do niegospodarności środków publicznych poprzez zmniejszenie konkurencyjności.

Odpowiedź na pytanie nr 42

Zamawiający dopuści powyższe rozwiązanie.

Pytanie nr 43

PKT.9

„Replikacja danych pomiędzy macierzami podstawową i zapasową, wykorzystanych w układzie wysokiej dostępności, musi wspierać poziomy RAID1, RAID10, RAID5, RAID6 bez konieczności stosowania lustrzanej konfiguracji grup dyskowych pomiędzy macierzami podstawową i główną. „

Czy zamawiający dopuści macierz która zaoferuje funkcjonalność replikacji na zasoby które zabezpieczone innym poziomem RAID, ale będzie wspierała tylko poziomy RAID obsługiwane na macierzy np. w przypadku realizacji grup RAID na podstawie autorskich mechanizmów a nie za pomocą klasycznych odmian RAID 5 czy 6.

Odpowiedź na pytanie nr 43

Zamawiający nie dopuszcza takiego rozwiązania.