



ZAPYTANIE OFERTOWE

Dostarczenie systemu macierzy dyskowej w/g specyfikacji do celów badawczych dla K2 Internet S.A.
na potrzeby realizacji etapu I projektu realizowanego w ramach działania 1.4 PO IG
oraz
opcjonalne dostarczenie systemu macierzy dyskowych w/g specyfikacji do celów wdrożeniowych dla K2 Internet S.A. na potrzeby realizacji etapu II projektu realizowanego w ramach działania 4.1 PO IG

Oferta na dostarczenie sprzętu zdefiniowanego dla etapu II będzie traktowana warunkowo, a jej realizacja uzależniona jest od przystąpienia przez Zamawiającego do realizacji etapu II tego samego projektu.

Zapytanie ofertowe dotyczy dostawy niżej opisanego sprzętu w ramach i na potrzeby projektu:

Tytuł projektu: *Wytworzenie i wprowadzenie na rynek platformy zarządzania systemami chmur obliczeniowych*

Umowa o dofinansowanie nr: UDA-POIG.01.04.00-14-135/09-00
UDA-POIG.04.01.00-14-135/09-00

Program Operacyjny: Innowacyjna Gospodarka 2007 – 2013

Działanie: 1.4 Wsparcie projektów osi priorytetowej 1 Badania i Rozwój nowoczesnych technologii

Działanie: 4.1 Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R osi priorytetowej 4 Inwestycje w innowacyjne przedsięwzięcia

Zwracamy się z prośbą o przedstawienie oferty handlowej na dostarczenie macierzy dyskowych oraz infrastruktury dodatkowej wymienionej w specyfikacji. Oferta powinna składać się z dwóch części.

1. Część pierwsza dotyczy dostarczenia sprzętu zdefiniowanego dla etapu I
2. Część druga dotyczy **opcjonalnego** dostarczenia sprzętu zdefiniowanego dla etapu II. Ze względu na kilkumiesięczny odstęp pomiędzy zakupem sprzętu do etapu I i II, Zamawiający przed potwierdzeniem złożenia zamówienia dla etapu II otrzyma od Oferenta zweryfikowaną specyfikację i ceny do występujących warunków rynkowych, przy czym Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybrania korzystniejszej oferty oraz zmiany parametrów.

Zamawiający po wyborze dostawcy zastrzega sobie możliwość zmiany parametrów sprzętu przed dokonaniem zamówienia.

Oferta na dostarczenie sprzętu zdefiniowanego dla etapu II będzie traktowana warunkowo, a jej realizacja uzależniona jest od przystąpienia do etapu II tego samego projektu.

Specyfikacja macierzy dla Etapu I

1. Macierz dyskowa musi być wyposażona w minimum 18 dysków SAS o pojemności co najmniej 2 TB i prędkości obrotowej co najmniej 7200 obr/minutę.
2. Obudowa kontrolerów macierzy musi posiadać miejsca na instalacje co najmniej 12 dysków w technologii SAS o wielkości 3,5 cala
3. Macierz musi umożliwiać obsługę dysków SAS o prędkościach obrotowych 15000, 10000 oraz 7200 obr/min.
4. Macierz musi umożliwiać obsługę dysków SAS szyfrowanych.
5. Macierz musi gwarantować możliwość rozbudowy, do co najmniej 96 dysków, przy wykorzystaniu półek dyskowych.
6. Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy przy jednoczesnym wykorzystaniu zarówno półek dyskowych z dyskami 3,5" jak również półek dyskowych z dyskami 2,5".
7. Macierz musi umożliwiać stosowanie dysków tych samych rozmiarów (3,5" lub 2,5") o różnych pojemnościach wewnątrz jednej półki dyskowej.
8. Macierz musi być wyposażona w dwa redundantne kontrolery RAID pracujące w trybie dual active.
9. Macierz musi być wyposażona w minimum 4 zewnętrzne porty 6 Gb/s SAS oraz 4 zewnętrzne porty 8 Gbit/s Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwerów.
10. Macierz musi umożliwiać rozbudowę do minimum 8 portów zewnętrznych Fibre Channel 8 Gb/s.
11. Porty zewnętrzne Fibre Channel muszą być dostępne w postaci wymiennej karty rozszerzeń.
12. Macierz musi zapewniać możliwość stosowania następujących kart rozszerzeń w każdym z kontrolerów:
 - a. 4-portowa karta rozszerzeń 8 Gb/s Fibre Channel
 - b. 4-portowa karta rozszerzeń 1 Gb/s iSCSI
 - c. 2-portowa karta rozszerzeń 6 Gb/s SAS
13. Macierz musi być wyposażona w minimum 4 GB pamięci cache (sumarycznie dla obu kontrolerów).
14. Kontrolery muszą posiadać pamięć typu Flash dla zapisu danych z pamięci cache na wypadek zaniku zasilania oraz system podtrzymania zasilania pozwalający na zapis danych z cache do pamięci typu Flash.
15. Awaria dowolnej półki dyskowej nie może powodować przerwania dostępu do dysków w pozostałych półkach dyskowych.
16. Macierz musi jednocześnie obsługiwać wolumeny zabezpieczone następującymi poziomami RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 3, RAID 5, RAID6, RAID 10.
17. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie konfiguracji odpornej na awarię pojedynczej półki bez utraty danych przy zastosowaniu RAID-5.
18. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-5 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność jednego dysku przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 29D+1P).

-
19. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-6 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność dwóch dysków przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 28D+2P).
 20. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-0 / RAID-1/10 na wszystkich dyskach przy pełnym obciążeniu macierzy dyskami (96 dysków).
 21. Macierz musi umożliwiać tworzenie wolumenów o pojemności większej niż 2TB.
 22. Macierz musi zapewnić możliwość wymiany dysków podczas pracy systemu (*Hot-Swap*).
 23. Rozwiązanie musi umożliwiać dynamiczną zmianę następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków:
 - a. Możliwość dynamicznej zmiany poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID.
 - b. Możliwość dynamicznego dodawania dysków do istniejących grup RAID.
 - c. Możliwość dynamicznego powiększania rozmiaru wolumenów logicznych.
 - d. Możliwość dynamicznej zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych.
 - e. Możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy
 - f. Możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (*firmware*) w trybie online.
 24. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o pojedyncze dyski fizyczne i pojedyncze półki rozszerzeń.
 25. Macierz dyskowa musi umożliwiać dedykowanie dowolnego dysku fizycznego jako globalny dysk typu *Hot-Spare*. Musi istnieć możliwość definiowania min. 5 globalnych dysków typu *Hot-Spare*.
 26. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania natychmiastowej kopii danych (*point-in-time copy*). Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie *copy-on-write*. Licencja na wykonywanie natychmiastowej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 27. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 28. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania zdalnej kopii danych pomiędzy macierzami. Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie synchronicznym lub asynchronicznym z możliwością przełączenia trybu pracy w sposób dynamiczny. Licencja na wykonywanie zdalnej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 29. Macierz dyskowa musi obsługiwać następujące systemy operacyjne: Microsoft Windows 2003/2008, RedHat, SUSE, VMware, NetWare.
 30. Macierz dyskowa musi umożliwić redundantne podłączenie minimum 4 serwerów. Licencje na oprogramowanie do automatycznego przełączania ścieżki dla każdego z 4 serwerów, dla wszystkich wspieranych systemów operacyjnych muszą być dołączone do macierzy bez dodatkowej opłaty.
 31. Macierz musi umożliwiać dołączenie co najmniej 64 serwerów lub klastrów serwerów z wykorzystaniem funkcjonalności *LUN masking*.
-

-
32. Dane zapisywane w wewnętrznej pamięci *cache* jednego z kontrolerów muszą być także powielane w pamięci *cache* pozostałych kontrolerów, tak aby w przypadku uszkodzenia dowolnego kontrolera zachowana była spójność danych.
 33. Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć *cache*, zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienne w trakcie pracy macierzy.
 34. Macierz musi mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
 35. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez sieć LAN oraz port szeregowy.
 36. Macierz musi być wyposażona w zestaw do montażu w szafie przemysłowej rack 19". Obudowa z kontrolerami macierzy oraz półki dyskowe muszą mieć wysokość nie większą niż 2U.
 37. Na macierz dyskową Oferent musi udzielić 3 lata gwarancji.
 38. Oprogramowanie do zarządzania musi posiadać interfejs graficzny oraz CLI (*command-line interface*).
 39. Producent macierzy musi posiadać lokalną organizację serwisową dysponującą certyfikatem ISO 9001:2000

Specyfikacja macierzy dla Etapu II

Typ 1 – 1 sztuka

1. Macierz dyskowa musi być wyposażona w minimum 24 dyski SAS o pojemności co najmniej 2 TB i prędkości co najmniej 7200 obr/minutę.
2. Obudowa kontrolerów macierzy musi posiadać miejsca na instalację co najmniej 12 dysków w technologii SAS o wielkości 3,5 cala
3. Macierz musi umożliwiać obsługę dysków SAS o prędkościach obrotowych 15000, 10000 oraz 7200 obr/min.
4. Macierz musi umożliwiać obsługę dysków SAS szyfrowanych
5. Macierz musi gwarantować możliwość rozbudowy, do co najmniej 96 dysków, przy wykorzystaniu półek dyskowych.
6. Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy przy jednoczesnym wykorzystaniu zarówno półek dyskowych z dyskami 3,5" jak również półek dyskowych z dyskami 2,5".
7. Macierz musi umożliwiać stosowanie dysków tych samych rozmiarów (3,5" lub 2,5") o różnych pojemnościach wewnątrz jednej półki dyskowej.
8. Macierz musi być wyposażona w dwa kontrolery RAID pracujące w trybie dual active.
9. Macierz musi być wyposażona w minimum 4 zewnętrzne porty 6 Gb/s SAS oraz 8 zewnętrznych porty 8 Gbit/s Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwerów.
10. Porty zewnętrzne Fibre Channel muszą być dostępne w postaci wymiennej karty rozszerzeń.

-
11. Macierz musi zapewniać możliwość stosowania następujących kart rozszerzeń w każdym z kontrolerów:
 - a. 4-portowa karta rozszerzeń 8 Gb/s Fibre Channel
 - b. 4-portowa karta rozszerzeń 1 Gb/s iSCSI
 - c. 2-portowa karta rozszerzeń 6 Gb/s SAS
 12. Macierz musi być wyposażona w minimum 4 GB pamięci cache (sumarycznie dla obu kontrolerów).
 13. Kontrolery muszą posiadać pamięć typu Flash dla zapisu danych z pamięci cache na wypadek zaniku zasilania oraz system podtrzymania zasilania pozwalający na zapis danych z *cache* do pamięci typu Flash.
 14. Awaria dowolnej półki dyskowej nie może powodować przerwania dostępu do dysków w pozostałych półkach dyskowych.
 15. Macierz musi jednocześnie obsługiwać wolumeny zabezpieczone następującymi poziomami RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 3, RAID 5, RAID6, RAID 10.
 16. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie konfiguracji odpornej na awarię pojedynczej półki bez utraty danych przy zastosowaniu RAID-5.
 17. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-5 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność jednego dysku przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 29D+1P).
 18. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-6 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność dwóch dysków przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 28D+2P).
 19. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID-0 / RAID-1/10 na wszystkich dyskach przy pełnym obciążeniu macierzy dyskami (96 dysków).
 20. Macierz musi umożliwiać tworzenie wolumenów o pojemności większej niż 2TB.
 21. Macierz musi zapewnić możliwość wymiany dysków podczas pracy systemu (*Hot-Swap*).
 22. Rozwiązanie musi umożliwiać dynamiczną zmianę następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków:
 - a. Możliwość dynamicznej zmiany poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID.
 - b. Możliwość dynamicznego dodawania dysków do istniejących grup RAID.
 - c. Możliwość dynamicznego powiększania rozmiaru wolumenów logicznych.
 - d. Możliwość dynamicznej zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych.
 - e. Możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy
 - f. Możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (*firmware*) w trybie online.
 23. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o pojedyncze dyski fizyczne i pojedyncze półki rozszerzeń.
 24. Macierz dyskowa musi umożliwiać dedykowanie dowolnego dysku fizycznego jako globalny dysk typu *Hot-Spare*. Musi istnieć możliwość definiowania min. 5 globalnych dysków typu *Hot-Spare*.
-

-
25. Macierz musi posiadać funkcjonalność (wymagana licencja) wykonywania natychmiastowej kopii danych (*point-in-time copy*). Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie *copy-on-write*. Licencja na wykonywanie natychmiastowej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 26. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 27. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania zdalnej kopii danych pomiędzy macierzami. Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie synchronicznym lub asynchronicznym z możliwością przełączenia trybu pracy w sposób dynamiczny. Licencja na wykonywanie zdalnej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 28. Macierz dyskowa musi obsługiwać następujące systemy operacyjne: Microsoft Windows 2003/2008, RedHat, SUSE, VMware, NetWare.
 29. Macierz dyskowa musi umożliwić redundantne podłączenie minimum 6 serwerów. Licencje na oprogramowanie do automatycznego przełączania ścieżki dla każdego z 6 serwerów, dla wszystkich wspieranych systemów operacyjnych muszą być dołączone do macierzy bez dodatkowej opłaty.
 30. Macierz musi umożliwiać dołączenie co najmniej 64 serwerów lub klastrów serwerów z wykorzystaniem funkcjonalności *LUN masking*.
 31. Dane zapisywane w wewnętrznej pamięci *cache* jednego z kontrolerów muszą być także powielane w pamięci *cache* pozostałych kontrolerów, tak aby w przypadku uszkodzenia dowolnego kontrolera zachowana była spójność danych.
 32. Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć *cache*, zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienne w trakcie pracy macierzy.
 33. Macierz musi mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
 34. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez sieć LAN oraz port szeregowy.
 35. Macierz musi być wyposażona w zestaw do montażu w szafie przemysłowej rack 19". Obudowa z kontrolerami macierzy oraz półki dyskowe muszą mieć wysokość nie większą niż 2U.
 36. Na macierz dyskową Oferent musi udzielić 3 lata gwarancji.
 37. Oprogramowanie do zarządzania musi posiadać interfejs graficzny oraz CLI (*command-line interface*).
 38. Producent macierzy musi posiadać lokalną organizację serwisową dysponującą certyfikatem ISO 9001:2000

Typ 2 – 1 sztuka

1. Macierz dyskowa musi być wyposażona w minimum 96 dyski FC o pojemności co najmniej 300GB i prędkości obrotowej 15000 obr/min
2. Półki do rozbudowy macierzy muszą posiadać miejsca na instalacje co najmniej 16 dysków w technologii FC i SATA-2.
3. Macierz musi gwarantować możliwość rozbudowy do co najmniej 448 dysków.

-
4. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o dyski FC i SATA 2
 5. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o dyski FC 4Gbit o pojemności 300GB, 450GB i 600GB, oraz o dyski SATA-2 o pojemności 1000GB i 2000GB.
 6. Macierz musi umożliwiać mieszanie dysków FC i SATA2 w obrębie półki dyskowej.
 7. Prędkość obrotowa pojedynczego dysku musi wynosić minimum 15 000 obr./min dla dysków FC i minimum 7200 obr./min dla dysków SATA.
 8. Macierz musi pracować w trybie 4 Gbit/s FC przy połączeniach do dysków. Wszystkie komponenty służące do rozbudowy macierzy muszą być także wykonane w technologii 4 Gbit/s FC (nie dotyczy samych dysków SATA)
 9. Macierz musi zapewniać połączenia typu punkt-punkt do dysków twardej, musi istnieć możliwość jednoczesnego transferu danych z co najmniej 2 dysków.
 10. Macierz musi być wyposażona w dwa kontrolery RAID pracujące w trybie active-active.
 11. Macierz musi być wyposażona w minimum 8 zewnętrznych portów 8Gbit/s Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwerów.
 12. Macierz musi umożliwiać wymianę modułów interfejsów do hostów, bez wymiany kontrolerów macierzy.
 13. Macierz musi być wyposażona w minimum 8 GB pamięci cache przeznaczonej dla danych (sumarycznie dla obu kontrolerów).
 14. Macierz musi umożliwiać rozbudowę pamięci cache do 64 GB.
 15. Macierz musi jednocześnie podtrzymywać bateryjnie pamięć cache, jak i zapisywać dane z pamięci cache w pamięci nieulotnej umożliwiającej dowolnie długie przechowywanie tych danych.
 16. Awaria dowolnej półki dyskowej nie może powodować przerwania dostępu do dysków w pozostałych półkach dyskowych.
 17. Macierz musi jednocześnie obsługiwać wolumeny zabezpieczone następującymi poziomami RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 3, RAID 5, RAID 6, RAID 10.
 18. Macierz musi umożliwiać stworzenie konfiguracji odpornej na awarię pojedynczej półki bez utraty danych przy zastosowaniu RAID-5. Taka konfiguracja musi być możliwa dla zestawu kontrolera i trzech półek dyskowych.
 19. Macierz musi umożliwiać stworzenie fizycznej grupy RAID-5 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność jednego dysku przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 29D+1P)
 20. Macierz musi umożliwiać stworzenie fizycznej grupy RAID-6 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność dwóch dysków przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 28D+2P)
 21. Macierz musi umożliwić stworzenie fizycznej grupy RAID 0 lub RAID 10 na co najmniej 416 dyskach.
 22. Macierz musi zapewnić możliwość wymiany dysków podczas pracy systemu (*Hot-Swap*).
 23. Rozwiązanie musi umożliwiać dynamiczną zmianę następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków:
 - a. Możliwość dynamicznej zmiany poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID.
 - b. Możliwość dynamicznego dodawania dysków do istniejących grup RAID.
 - c. Możliwość dynamicznego powiększania rozmiaru wolumenów logicznych.
 - d. Możliwość dynamicznej zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych.
 - e. Możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy
 - f. Możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (*firmware*) w trybie online.
 24. Macierz powinna umożliwiać utworzenie co najmniej 2048 niezależnych wolumenów logicznych.
-

-
25. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o pojedyncze dyski fizyczne i pojedyncze półki rozszerzeń.
 26. Macierz dyskowa musi umożliwiać dedykowanie dowolnego dysku fizycznego jako globalny dysk typu *Hot-Spare*. Musi istnieć możliwość definiowania min 50 globalnych dysków typu *Hot-Spare*.
 27. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania natychmiastowej kopii danych (*point-in-time copy*). Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie *copy-on-write*. Licencja na wykonywanie natychmiastowej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz. Musi istnieć możliwość równoczesnego istnienia co najmniej 500 takich kopii w obrębie macierzy.
 28. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o replikację danych z drugą macierzą w sposób synchroniczny i asynchroniczny z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Musi istnieć możliwość dynamicznej zmiany trybu i kierunku replikacji, bez potrzeby ponownej pełnej synchronizacji. Licencja na wykonywanie zdalnej replikacji powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 29. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
 30. Macierz dyskowa musi obsługiwać następujące systemy operacyjne: Windows 200x, Linux, Novell Netware, IBM AIX, HP-UX, Vmware (wymagana licencja dla VMWare).
 31. Macierz dyskowa musi umożliwić podłączenie minimum 8 serwerów (bezpośrednio lub poprzez SAN). Licencje na oprogramowanie do automatycznego przełączania ścieżki dla każdego z 8 serwerów, dla wszystkich wspieranych systemów operacyjnych muszą być dołączone do macierzy bez dodatkowej opłaty.
 32. Dane zapisywane w wewnętrznej pamięci *cache* jednego z kontrolerów muszą być także powielane w pamięci *cache* pozostałych kontrolerów, tak aby w przypadku uszkodzenia dowolnego kontrolera zachowana była spójność danych.
 33. Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć *cache*, zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienne w trakcie pracy macierzy.
 34. Macierz musi mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
 35. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez sieć SAN i LAN. Oba tryby zarządzania powinny działać niezależnie od siebie, co oznacza, że musi istnieć możliwość zarządzania macierzą w przypadku awarii (całkowitej niedostępności) sieci SAN, jak i w przypadku awarii (całkowitej niedostępności) sieci LAN. Podsystem zarządzania macierzą nie może posiadać pojedynczego punktu awarii.
 36. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez port szeregowy
 37. Macierz musi być wyposażona w zestaw do montażu w szafie przemysłowej rack 19". Obudowa z kontrolerami macierzy oraz półki dyskowe muszą mieć wysokość nie większą niż 3U.
 38. Na macierz dyskową Oferent musi udzielić 1 rok gwarancji. Oprogramowanie do zarządzania musi posiadać funkcjonalność interfejsu graficznego oraz CLI (*command-line interface*) wraz z rocznym wsparciem technicznym w cenie macierzy.
 39. Producent macierzy musi posiadać lokalną organizację serwisową dysponującą certyfikatem ISO 9001:2000
 40. Macierz musi posiadać możliwość zdalnego nadzorowania przez serwis producenta bez dodatkowej opłaty serwisowej.

Oferta musi zawierać:

- 1) dane oferenta:
 - a) pełną nazwę oraz adres pocztowy,
 - b) numer wpisu do KRS lub innego właściwego rejestru (z podaniem rejestru),
 - c) adres poczty elektronicznej oraz numer telefonu osoby kontaktowej;
- 2) datę sporządzenia oraz termin ważności oferty,
- 3) cenę całkowitą netto i brutto;
- 4) warunki i termin płatności;
- 5) maksymalny czas potrzebny do realizacji zamówienia dla Etapu I oraz Etapu II
- 6) posiadane referencje (w formie listy, min 5 referencji: nazwa przedsiębiorstwa, osoba kontaktowa, numer telefonu);
- 7) podpis osoby lub osób uprawnionych do reprezentowania oferenta.
- 8) Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych ani częściowych
- 9) Produkty oferowane w ramach przedmiotu zamówienia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego i być dedykowane na rynek polski. (*dokument , podpisany przez osobę upoważnioną do występowania w imieniu producenta na rynku polskim*)
- 10) Oferent posiadać musi uprawnienia do wykonywania działalności określonej przedmiotem zamówienia
- 11) Oferent jest autoryzowanym dostawcą producenta sprzętu przedstawionego w ofercie; (*dokument potwierdzający, że Oferent jest autoryzowanym dostawcą producenta sprzętu przedstawionego w ofercie, podpisany przez osobę upoważnioną do występowania w imieniu producenta na rynku polskim*)

Zamawiający zastrzega sobie prawo nierozpatrywania ofert złożonych niegodnie z niniejszym zapytaniem.

Wybór najkorzystniejszej oferty nastąpi w oparciu o następujące kryteria:

Lp.	Kryterium	Maksymalna ilość punktów
1.	Cena	40 p.
2.	Liczba zastosowanych dysków per macierz:	30 p. ***
3.	Termin realizacji	10 p.
4.	Termin płatności	5 p.
5.	Posiadane referencje	5 p.
6.	Razem	100 p.

*** Maksymalnie po:

- 5 punktów za ilość dysków w macierzy dla Etapu I
- 10 punktów za ilość dysków w macierzy dla Etapu II / Typ 1
- 15 punktów za ilość dysków w macierzy dla Etapu II / Typ 2

Zamawiający po dokonaniu oceny ofert prześle wyniki do wszystkich oferentów, a następnie zaproponuje oferentowi, który uzyskał największą ilość punktów, zawarcie umowy na dostarczenie wyspecyfikowanego sprzętu . W przypadku nie zaakceptowania przez oferenta umowy w wersji proponowanej przez Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia oferty oraz złożenia propozycji zawarcia umowy oferentowi, który złożył ofertę kolejną co do ilości punktów.

Oferta może być złożona:

- 1) w formie elektronicznej na adres: barbara.sawicka@k2.pl
- 2) w formie tradycyjnej w biurze K2 Internet S.A.: Puławska 182, 02-670 Warszawa

Termin składania ofert mija dnia 12 sierpnia 2010r. Decyduje data dostarczenia oferty pod wskazany powyżej adres.

Niniejsze zapytanie ofertowe przesłano do potencjalnych dostawców oraz zamieszczono:
na stronie www K2 Internet S.A.: www.k2.pl
w siedzibie K2 Internet S.A.: Al. Solidarności 74a, 00-145 Warszawa

Janusz Żebrowski



Prezes Zarządu