Załącznik nr 1

**Część 1 – dostawa macierzy dyskowej**

**Pozycja 1 – Macierz dyskowa typu Dell Power Vault MD3600i**

 **Ilość – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.****Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Spełnia wymagania minimalne****(niepotrzebne skreślić)** |
| Zastosowanie | * Magazyn danych
* współpraca z klastrem wysokiej dostępności - VMware wersja 5.1
 | tak/nie |
| Posiadane podzespoły  | * do zainstalowania w zaoferowanej macierzy dyskowej następujące dyski twarde posiadane przez zamawiającego:

- Dell Constelation ES 1TB Model ST1000NM0001 s/n Z1N32MEG SAS 6Gbps 1TB RPM 7,2K F/W-PS07  3 szt.- Dell Cheetah 15K.7  600GB  Model ST3600057SS S/n 6SL2DQ4Y  SAS 6Gbps 600GB RPM 15K   F/W-ES64  3 szt.- Dell  450GB HGS – HUS156045vls60  Model HUS156045VLS600  SAS 6Gbps 450GB RPM 15K F/W-E516   3 szt.  | tak/nie |
| Obudowa | * Macierz przeznaczona do montażu w szafie rack 19”
* Obudowa w wysokości 2U wraz z szynami do montażu w szafie rakowej 19"
* Umożliwiająca instalację min.12 dysków 3,5” w technologii SAS wymiennych w czasie pracy urządzenia (hot-plug)
 | tak/nie |
| Konfiguracja | * minimum dwa kontrolery pracujące w trybie active-active
 | tak/nie |
| Cechy | * Wymagane minimum poziomy RAID 0,1,5,6,10
* 2 GB cache na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana miedzy kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inna pamięć nieulotną lub podtrzymywaną bateryjnie przez min 72 godziny w razie awarii
* możliwość dynamicznych zmian następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków:
	+ poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID
	+ dodawania dysków do istniejących grup RAID
	+ powiększania rozmiaru wolumenów logicznych
	+ dodawania kolejnych dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy
	+ możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (firmware) w trybie online
 | tak/nie |
| Dyski | * Zainstalowane dyski 3 szt. 600GB SAS 15 000 RPM
* Możliwość rozbudowy przez dodawanie kolejnych dysków lub półek dyskowych, wydajnych dysków SAS, ekonomicznych dysków typu NearLine SAS, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy
 | tak/nie |
| Oprogramowanie | * Zarządzające macierzą w tym powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków.
* Możliwość rozszerzenia oprogramowania o funkcjonalność kopii migawkowych oraz funkcjonalność wykonywania pełnych kopii dysków logicznych.
* Możliwość utworzenia minimum 512 LUN’ów
* Licencja macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 32 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji
* Możliwość rozbudowy o funkcjonalność asynchronicznej replikacji pomiędzy druga identyczną macierzą
 | tak/nie |
| Interfejsy | * min 2 x 10Gb/s (obsługujący standard 1Gb/s) LAN ISCSI w standardzie gniazda RJ-45 w ramach jednego kontrolera
* min 1 port LAN RJ-45 dedykowany do zarządzania urządzeniem w ramach jednego kontrolera
 | tak/nie |
| Bezpieczeństwo | * Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania.
* Zasilacze, wentylatory, port do zarządzania, kontrolery RAID redundantne.
 | tak/nie |
| Zasilanie | * Minimum dwa zasilacze pracujące zamiennie (redundantnie) wymienne podczas pracy macierzy o mocy zapewniającej stabilną pracę macierzy przy pełnej konfiguracji sprzętowej urządzenia
* napięcie zasilania 230V prądu zmiennego o częstotliwości 50Hz
 | tak/nie |
| Zarządzanie | * zarządzanie poprzez sieć LAN ( dedykowany port sieciowy 1 GB/s wyposażony w złącze RJ-45)
* oprogramowanie do zarządzania musi posiadać funkcjonalność w postaci interfejsu graficznego oraz CLI (command-Lineinterface) wraz z wsparciem technicznym w cenie macierzy i licencjami (jeżeli są wymagane) z zachowaniem bezpieczeństwa (tj. autoryzacja, autentykacja, szyfrowanie połączeń)
 | tak/nie |
| Wspierane systemy operacyjne | * Wsparcie dla systemów operacyjnych i wirtualizacyjnych:
	+ - Microsoft Windows Server w wersji 2012
		- Microsoft Windows Server 2008 R2
		- Microsoft Windows Server 2003 R2
		- SUSE Linux Enterprise Server 10,11
		- VMware minimum wersja 5.1
 | tak/nie |
| Gwarancja | * Czas trwania serwisu gwarancyjnego przez minimum 36 miesięcy od momentu podpisania umowy z czasem reakcji maksimum do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii
* Naprawa w miejscu instalacji
* Obsługa serwisowa świadczona w języku polskim
* Dyski twarde w przypadku awarii pozostają własnością zamawiającego
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty
* Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokument załączyć do oferty
 | tak/nie |
| Dokumentacja użytkownika | * Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim
 | tak/nie |
| Certyfikaty | * Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001
 | tak/nie |
| Dodatkowe | * komplet kabli zasilających i logicznych potrzebnych do podłączenia urządzenia
* kable logiczne LAN minimum długości 5 metrów
 | tak/nie |

**Część 2 – dostawa serwera wraz z oprogramowaniem**

**Pozycja 1 – serwer typu Dell Power Edge R720 lub równoważny\*.**

 **Ilość – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.****Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Spełnia wymagania minimalne****(niepotrzebne skreślić)** |
| Zastosowanie | * Serwer aplikacyjny,
* Host VMware 5.1
 | tak/nie |
| Obudowa | * Serwer przeznaczony do montażu w szafie rack 19”
* Obudowa w wysokości 2U wraz z szynami do montażu
* Wysuwane szyny zapewniające możliwość dostępu do wnętrza serwera (serwisowania) bez konieczności demontażu oraz ramieniem porządkującym ułożenie przewodów w szafie rack
* Umożliwiająca instalację min.3 dysków 3,5” wymiennych w czasie pracy (hot-plug)
* Umożliwiająca instalację napędu DVD wewnętrznego.
 | tak/nie |
| Procesor | * Minimum zainstalowane dwa procesory w architekturze x86\_64 sześciordzeniowe (Ograniczenie wynika z faktu dodania zaoferowanego serwera do grupy już posiadanych serwerów które są wyposażone w procesory klasy x86 i z zaleceń dobrej praktyki w konfigurowaniu Klastra wysokiej dostępności /oprogramowanie VMware/ wynika konieczność nie stosowania różnej klasy procesorów w ramach jednego klastra)
* Min. 148000 CTP In MTOPS (Milion Theoretical Operations Per Second)
* Min. 0,036 APP in WT (Weighted TFLOPS) współczynniki na podstawie danych producentów.
 | tak/nie |
| Pamięć operacyjna | * Min.96GB (konfiguracja umożliwiająca dalszą rozbudowę pamięci RAM) z zachowaniem min 50% gniazd wolnych
* Możliwość rozbudowy pamięci RAM do min.256GB.
* Min. zastosowanie pamięci z kontrolą parzystości
 | tak/nie |
| Płyta główna | * Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach dwuprocesorowych

z zainstalowanymi dwoma procesorami* min. jeden wolny slot do instalacji kart rozszerzeń pozwalający na instalację karty sieciowej w standardzie 10Gb/s , RJ-45
 | tak/nie |
| Napęd optyczny | * Wbudowany napęd DVD-RW
 | tak/nie |
| Kontroler dysków twardych | * Dedykowany obsługujący RAID sprzętowy SAS, SATA
* Min. obsługa poziomów RAID 0,1,5
* Wyposażony w podtrzymanie bateryjne pamięci cache
* Wyposażony w minimum 512 MB pamięci podręcznej
 | tak/nie |
| Dyski twarde | * Zainstalowane 3 dyski SAS o pojemności minimum 146GB 3,5” 15000 RPM każdy
* Wymienne podczas pracy serwera (hotplug)
 | tak/nie |
| Karta sieciowa | * minimum 4 x 1Gb/s LAN w standardzie RJ-45
 | tak/nie |
| Karta graficzna | * Minimum VGA z wyprowadzonym dodatkowym złączem na panelu przednim w rozdzielczości min.1280x1024
 | tak/nie |
| Porty | * 1x RS 232
* Minimum 4 porty USB 2.0 z czego dwa na przednim panelu i minimum 2 porty na tylnym panelu obudowy
 | tak/nie |
| Zasilanie | * Minimum dwa zasilacze pracujące zamiennie (redundantnie) wymienne podczas pracy serwera o mocy zapewniającej stabilną pracę serwera przy pełnej konfiguracji urządzeń
 | tak/nie |
| Zarządzanie | * Dodatkowa dedykowana karta sieciowa 1 GB/s wyposażona w złącze RJ-45 do zdalnego zarządzania serwerem na poziomie graficznym wraz z oprogramowaniem i licencjami (jeżeli są wymagane) z zachowaniem bezpieczeństwa (tj autoryzacja, autentykacja, szyfrowanie połączeń),
* Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający zarządzanie serwerem, zdalny restart, włączenie, wyłączenie.
 | tak/nie |
| Wspierane systemy operacyjne | * Wsparcie dla systemów operacyjnych i wirtualizacyjnych:
	+ - Microsoft Windows Server 2012 , Microsoft Windows Server 2008 R2
		- SUSE Linux Enterprise Server 11
		- VMware 5.1
 | tak/nie |
| Gwarancja | * Czas trwania serwisu gwarancyjnego przez minimum 36 miesięcy od momentu podpisania umowy z czasem reakcji maksimum do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii
* Naprawa w miejscu instalacji
* Obsługa serwisowa świadczona w języku polskim
* Dyski twarde w przypadku awarii pozostają własnością zamawiającego
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty
* Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
 | tak/nie |
| Certyfikaty | * Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001
 | tak/nie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Spełnia wymagania minimalne****(niepotrzebne skreślić)** |
| Zastosowanie | * Budowa Klastra wysokiej dostępności w oparciu o produkt VMware
 | tak/nie |
| Opis | * Wersja VMware vSphere 5.1 Standart dla 6 procesorów ( trzy serwery dwu procesorowe)
* Wsparcie na 1 rok
 | tak/nie |
| Wyposażenie | * Nośniki z oprogramowaniem
* Licencja na użytkowanie
 | tak/nie |
| Uzasadnienie | * Przeniesienie utworzonych i przetestowanych rozwiązań z wersji Essentiale na pełne oprogramowanie
 | tak/nie |

**Pozycja 2 – Program do wirtualizacji serwerów typu VMware vSphere 5.1
Ilość – 1 szt.**

**Część 3 – dostawa pozostałego sprzętu komputerowego**

**Pozycja 1 - Stacja robocza typu Fujitsu Esprimo C720 lub równoważna\*
Ilość – 6 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Spełnia wymagania minimalne****(niepotrzebne skreślić)** |
|  Typ | * Komputer stacjonarny
 | tak/nie |
|  Zastosowanie | * Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji merytorycznych, aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
 | tak/nie |
| Płyta główna | * Częstotliwość pracy magistrali FSB- zgodna z oferowanym modelem procesora
* Minimum 1 złącze PCI-EXPRESS x16
* Minimum 3 złącza Kontrolera HDD SATA
* Minimum 4 złącza USB 2.0 (lub wyższe)
* Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000
* Płyty ze sterownikami do oferowanego systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL
 | tak/nie |
| Chipset | * Dostosowany do oferowanego procesora
 | tak/nie |
| Procesor | * Min. 112000 CTP In MTOPS (Milion Theoretical Operations Per Second)
* Min. 0,026 APP in WT (Weighted TFLOPS) współczynniki na podstawie danych producentów.
 | tak/nie |
| Pamięć RAM | * Min. 4 GB
* Maksymalna obsługiwana pojemność: minimum 16 GB
* Wolne złącza pamięci: min 1
 | tak/nie |
| Dysk Twardy | * Dysk twardy o pojemności minimum 250 GB
 | tak/nie |
| Karta graficzna | * Minimum 1 wyjście DVI
* Minimum 1 wyjście VGA
* PCI-EXPRESS x16 lub zintegrowana
* Minimalna rozdzielczość 1280x1024
 | tak/nie |
| Karta dźwiękowa | * Zintegrowana z płytą główną
 | tak/nie |
| Klawiatura | * Standard - USB
* Standard – zgodny z portami płyty głównej
* Nie dopuszcza się stosowania adapterów
 | tak/nie |
| Mysz | * Optyczna, z rolka, - USB
* Standard – zgodny z portami płyty głównej
* Nie dopuszcza się stosowania adapterów
 | tak/nie |
| Napędy Optyczne | * Standard DVD +/- z możliwością nagrywania wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt i licencją, o ile jest wymagana
 | tak/nie |
| Obudowa | * Obudowa typu USFF (Ultra Small From Factor) umożliwiająca pracę poziomą lub pionową
* Zasilacz dostosowany do oferowanego sprzętu
* Możliwość podłączenia urządzeń USB 2.0 do przedniego panelu obudowy
* Wyprowadzone dodatkowo na przedni panel porty audio (mikrofon, głośniki)
* Wyprowadzone dodatkowo na przedni panel porty USB szt. 2
 | tak/nie |
| System operacyjny | * Microsoft Windows 7 Professional PL SP 1 OEM preinstalowany z nośnikiem
 | tak/nie |
| Oprogramowanie dodatkowe | * Microsoft Office 2013 Home and Bussines PL (dla użytkowników Domowych i Małych Firm) z nośnikiem z prawem do przenoszenia licencji
 | tak/nie |
| Monitor | * Przekątna ekranu zawiera się w przedziale: 17 – 19 cali
* Max. rozmiar plamki 0.29 mm
* Min. jasność 250 [Cd/m2]
* Czas reakcji max (gray-to-gray) 5ms
* Min kąt widzenia w pionowo / poziomo 160/170 stopni
* Rozdzielczość optymalna 1280x1024
* Min. współczynnik kontrastu 800:1
* Min 1 wejście zgodne z wyjściem karty graficznej bez konieczności używania „przejściówek”
* Obsługa kolorów 16,7 mln
* Wbudowane głośniki lub zintegrowane z monitorem
* Wbudowany hub portów USB z min. 2 wejściami USB 2.0
* Zgodny ze standardami ENERGY STAR® 5.0
 | tak/nie |
| Gwarancja | * Czas trwania serwisu gwarancyjnego przez minimum 24 miesiące od momentu podpisania umowy
* Naprawa w miejscu instalacji
* Obsługa serwisowa świadczona w języku polskim
* Dyski twarde w przypadku awarii pozostają własnością zamawiającego
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty
* Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokument załączyć do oferty
 | tak/nie |
| Wsparcie techniczne | * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
 | tak/nie |

**Pozycja 2 - Komputer przenośny typu** Fujitsu LIFEBOOK U772 Ultrabook **lub równoważny\*
Ilość – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Spełnia wymagania minimalne****(niepotrzebne skreślić)** |
|  Typ | * Komputer przenośny typu Ultrabook
 | tak/nie |
| Procesor | * Min. 35133 CTP In MTOPS (Milion Theoretical Operations Per Second)
* Min. 0,00816APP in WT (Weighted TFLOPS) współczynniki na podstawie danych producentów.
 | tak/nie |
| Pamięć RAM | * Min. 4 GB
* Maksymalna obsługiwana pojemność: minimum 8 GB
 | tak/nie |
| Dysk Twardy | * Dysk twardy SSD o pojemności minimum 128 GB
 | tak/nie |
| Karta graficzna | * Umożliwiająca płynną pracę w natywnej rozdzielczości matrycy
* Minimum 1 wyjście HDMI
* Minimalna rozdzielczość 1366x768
 | tak/nie |
| Karta dźwiękowa | * Zintegrowana z płytą główną, stereo
 | tak/nie |
| Złącza | * Czytnik kart pamięci minimum SD, 1xDisplay port, minimum 3 złącza USB w tym minimum 2 w technologii 3.0
 | tak/nie |
| Komunikacja | * LAN 10/100/1000 Mbps (RJ-45)
* WLAN obsługujący standardy IEEE 802.11/b/g/n
* Bluetooth zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu
 | tak/nie |
| Napędy Optyczne | * napęd zewnętrzny podłączany w technologii USB minimum 2.0
* Standard DVD +/- z możliwością nagrywania wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt i licencją o ile jest wymagana
 | tak/nie |
| Ekran | * Matryca o przekątnej minimum 14"
* z powłąką anty odblaskową
* Rozdzielczość optymalna 1366x768
 | tak/nie |
| System operacyjny | * Microsoft Windows 7 Professional PL SP 1 OEM preinstalowany z nośnikiem
 | tak/nie |
| Oprogramowanie dodatkowe | * Microsoft Office 2013 Home and Bussines PL (dla użytkowników Domowych i Małych Firm) z prawem do przenoszenia licencji z nośnikiem
 | tak/nie |
| Bezpieczeństwo | * Czytnik linii papilarnych
* możliwość zapięcia linki typu Kensington Lock
* Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM)
 | tak/nie |
| Czas pracy baterii | * minimum 8 godzin przy korzystaniu z aplikacji biurowych według dokumentacji producenta
 | tak/nie |
| Waga | * Waga maksimum 1,6 kg z baterią
 | tak/nie |
| Dodatkowe | * wbudowane w obudowę mikrofon oraz kamera internetowa
* złącze słuchawkowe/mikrofonowe dopuszcza się z wykonanie COMBO
* mysz optyczna w standardzie bluetooth, torba dwukomorowa dostosowana do zaoferowanego sprzętu
 | tak/nie |
| Gwarancja | * Czas trwania serwisu gwarancyjnego przez minimum 24 miesięcy od momentu podpisania umowy
* Naprawa w miejscu instalacji
* Obsługa serwisowa świadczona w języku polskim
* Dyski twarde w przypadku awarii pozostają własnością zamawiającego
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty
* Oświadczenie producenta komputera przenośnego, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
 | tak/nie |
| Wsparcie techniczne | * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
 | tak/nie |