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 |