

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa licencji na oprogramowanie do tworzenia środowisk wirtualnych wraz z pakietem wsparcia technicznego na okres wskazany w ofercie, która zostanie wybrana przez Zamawiającego w toku postępowania przetargowego. Oprogramowanie będzie przystosowane do pracy na infrastrukturze dostarczanej w ramach części 1 niniejszego postępowania. Wszystkie komponenty muszą pracować w ramach jednego ustandaryzowanego systemu pod kontrolą posiadanej infrastruktury wirtualnej VMWare vSphere 6.7.

I. OPROGRAMOWANIE WIRTUALIZACYJNE HOSTUJĄCE (dla 6 serwerów dwuprocesorowych)

Przedmiotem zamówienia jest dostawa licencji na oprogramowanie dla serwerów fizycznych pozwalające na uruchamianie maszyn wirtualnych na zasobach sprzętowych serwera zgodnie z wymaganiami:

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Dostarczany system musi być dedykowany do tworzenia środowisk wirtualnych w celu uruchamiania maszyn wirtualnych (z zainstalowanymi różnymi systemami operacyjnymi) na współdzielonej infrastrukturze.
- 1.2. System musi posiadać architekturę modułową pozwalającą wyodrębnić hosty wirtualizacyjne (hypervisory) oraz system zarządzania infrastrukturą.
- 1.3. Dostarczany system musi umożliwiać jednoczesną pracę wielu różnych maszyn wirtualnych na współdzielonych zasobach serwerów sprzętowych.
- 1.4. Dostarczany system wirtualizacyjny musi być instalowany bezpośrednio na hostach fizycznych bez konieczności instalowania innych systemów operacyjnych.
- 1.5. W związku z tym, że Zamawiający posiada już działającą infrastrukturę wirtualną opartą i zarządzaną przez VMWare VSphere 6.7, to środowisko hostujące musi również pochodzić od tego samego producenta i być przystosowane do pracy w ramach jednego produktu.
- 1.6. System hostujący musi posiadać niezbędne licencje do pracy zgodnie z wymaganiami ilościowymi przedstawionymi na początku dokumentu. Licencje (na użytkowanie oprogramowania) nie mogą być ograniczone czasowo. Licencja na wsparcie i aktualizacje może być ograniczona czasowo zgodnie z wymaganiami dalszej części dokumentu.

2. Migracje maszyn i High Availability

- 2.1. System musi umożliwiać przenoszenie pracujących maszyn wirtualnych pomiędzy hostami fizycznymi pracującymi w grupie bez konieczności przerywania pracy produkcyjnej maszyny wirtualnej. Przenoszenie maszyny musi obejmować również przeniesienie podłączonych dysków wirtualnych pomiędzy dostępnymi miejscami składowania plików.
- 2.2. System musi umożliwiać tworzenie grup hostów w celu zapewnienia wysokiej dostępności i migracji maszyn wirtualnych z hostów niedostępnych na hosty pracujące w klastrze (Fault Tolerance).
- 2.3. System musi umożliwiać obsługę mechanizmów HA (High Availability) dla poszczególnych maszyn wirtualnych zapewniając ich pełną protekcję. Wymaga się obsługi minimum 2 vCPU dla trybu HA maszyny wirtualnej.
- 2.4. System musi posiadać zdolność do automatycznego ponownego uruchomienia maszyny wirtualnej w przypadku jej awarii.
- 2.5. System musi pozwalać na wykonywanie klonów maszyn wirtualnych zarówno niepracujących jak i włączonych. Wykonanie klonów maszyny wirtualnej nie może powodować konieczności wyłączenia maszyny wirtualnej.
- 2.6. System musi obsługiwać mechanizm wykonywania migawek stanu maszyny wirtualnej (snapshot). System musi umożliwiać powrót do stanu z chwili wykonania migawki. System musi umożliwiać wykonanie wielu migawek i ich przechowywanie.

3. Obsługa maszyn wirtualnych

- 3.1. Tworzenie maszyny wirtualnej powinno odbywać się poprzez kreatora maszyn wirtualnych umożliwiającego przypisanie typowych paramentów konfiguracyjnych maszyny lub poprzez ręczne definiowanie zasobów danej maszyny wirtualnej.
- 3.2. Dostęp do maszyny wirtualnej musi odbywać się z dedykowanej konsoli systemu zarządzania. Dostęp realizowany powinien być za pomocą centralnej konsoli graficznej, która pozwala na wyświetlenie

standardowego wyjścia (graficznego) maszyny oraz przekazywać do maszyny wirtualnej polecenia wejściowe myszy i klawiatury.

- 3.3. Dostęp do maszyny za pomocą centralnej konsoli graficznej powinien umożliwiać podłączenia urządzeń pamięci w postaci plików ISO lub fizycznych zasobów stacji zarządzającej (CD, DVD lub wskazanego katalogu). Powinien również wspierać dostęp do urządzeń pamięci przenośnej serwera hostującego.
- 3.4. System musi umożliwiać instalację agenta w systemie operacyjnym maszyny wirtualnej. Instalacja agenta musi pozwalać na pozyskanie dostępu do danych statystycznych (adresacje IP, wydajność, etc.) oraz zapewnić większą kontrolę maszyny wirtualnej (Migracje, zamrożenie etc.). Agent powinien być dostępny dla wszystkich systemów operacyjnych, które posiadają oficjalne wsparcie wyszczególnionych w 6.
- 3.5. System powinien pozwalać na wyłączenie, włączenie i restartowanie maszyny wirtualnej pracującej na danym hoście.
- 3.6. System powinien umożliwiać zmianę przydziału zasobów maszyny wirtualnej.
- 3.7. System powinien umożliwiać uruchamianie procesu przeniesienia maszyny wirtualnej na innego hosta wirtualizacyjnego.
- 3.8. System powinien prezentować podstawową statystykę wykorzystania zasobów fizycznych i wirtualnych maszyny.
- 3.9. System powinien umożliwiać na przydział 256 wirtualnych procesorów oraz 6128GB pamięci RAM do maszyny wirtualnej.

4. Pamięć masowa

- 4.1. System musi umożliwiać obsługę pamięci masowej za pośrednictwem protokołów Fibre Channel, SCSI, SAS, iSCSI oraz SMB.
- 4.2. System powinien posiadać obsługę kart HBA FC zainstalowanych na serwerach fizycznych.
- 4.3. System powinien umożliwiać bezpośrednie przyłączenie pamięci masowej do maszyny wirtualnej.
- 4.4. System powinien przechowywać obrazy dysków maszyn wirtualnych w formie plikowej.
- 4.5. System powinien zapewniać współdzielenie obsługiwanego systemu plików dla wszystkich hostów pracujących w grupie.
- 4.6. System powinien obsługiwać wielościeżkowość protokołu Fibre Channel.
- 4.7. System powinien umożliwiać przenoszenie plików pomiędzy poszczególnymi podłączonymi pamięciami masowymi obsługiwanymi przez hosty.
- 4.8. System powinien pozwalać maszynom wirtualnym na tworzenie i obsługę wolumenów typu Thin provisioning (overlokacja) w celu alokowania większej ilości zasobów niż posiadane w rzeczywistości.
- 4.9. System powinien oferować przestrzeń dyskową w formie funkcjonalności virtual provisioning.
- 4.10. System powinien umożliwiać przyłączenie minimum 4 wirtualnych dysków o pojemności nie mniejszej niż 62TB.

5. Sieć transmisyjna Ethernet/IP

- 5.1. System powinien umożliwiać obsługę kart sieciowych zainstalowanych na serwerach fizycznych.
- 5.2. System powinien umożliwiać przełączanie ramek Ethernet poprzez wbudowane mechanizmy wirtualnego przełącznika.
- 5.3. System powinien umożliwiać obsługę wirtualnych kart sieciowych maszyny wirtualnej w ilości nie mniejszej niż 10 szt.
- 5.4. System wirtualizacyjny powinien wspierać protokół 802.1Q (VLAN) na interfejsach fizycznych, wirtualnych przełącznikach oraz interfejsach maszyn wirtualnych.
- 5.5. System powinien umożliwiać utworzenie minimum 3 wirtualnych przełączników protokołu Ethernet dla potrzeb obsługi sieci transmisyjnej.
- 5.6. System powinien umożliwiać podłączenie kart sieciowych maszyny wirtualnej do osobnych przełączników sieciowych.
- 5.7. Wirtualne karty sieciowe powinny umożliwiać pracę przy prędkościach 1Gbps. System wirtualizacyjny powinien umożliwiać obsługę standardu Ethernet z prędkościami 10Gbps.
- 5.8. System powinien wspierać separację sieci zarządzającej od produkcyjnej za pomocą protokołu 802.1Q. System powinien umożliwiać tworzenie interfejsu zarządzającego IP (warstwy 3) na dedykowanym identyfikatorze vlan i przesyłania za jego pośrednictwem danych sterujących i zarządzających.

6. Obsługa systemów operacyjnych

- 6.1. System powinien w pełni wspierać obsługę następujących systemów operacyjnych instalowanych na maszynach wirtualnych:

- 6.1.1. Microsoft Windows 2008 w wersji 32/64 bit
- 6.1.2. Microsoft Windows 2008 R2 w wersji 64 bit
- 6.1.3. Microsoft Windows 2012 w wersji 64 bit
- 6.1.4. Microsoft Windows 2012 R2 w wersji 64 bit
- 6.1.5. Microsoft Windows 2016 w wersji 64 bit
- 6.1.6. Microsoft Windows 2019 w wersji 64 bit
- 6.1.7. CentOS Linux 7.x w wersji 64bit
- 6.1.8. CentOS Linux 6.x w wersji 32/64 bit
- 6.1.9. Debian GNU/Linux 8.x w wersji 32/64 bit
- 6.1.10. Debian GNU/Linux 7.x w wersji 32/64 bit
- 6.1.11. Red Hat Enterprise Linux 7.x 64 bit
- 6.1.12. Red Hat Enterprise Linux 6.x 32/64 bit
- 6.1.13. SUSE Linux Enterprise Server 11 32/64 bit
- 6.1.14. SUSE Linux Enterprise Server 12 32/64 bit

7. Uwagi końcowe

- 7.1. Dostarczane oprogramowanie musi umożliwiać pracę w ramach jednego system wirtualizacyjnego zarządzanego przez oprogramowanie zarządzająco monitorujące VMWare VSphere 6.7.
- 7.2. Dostarczane oprogramowanie musi być objęte opieką posprzedażną pozwalającą na pobieranie aktualizacji oprogramowania oraz zgłaszania problemów technicznych.