

## Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

Oprogramowanie powinno zawierać moduły do wykonywania kopii danych, replikacji maszyn wirtualnych, monitorowania i raportowania infrastruktury wirtualnej, które muszą spełniać poniższe wymagania.

### Monitoring:

- System musi zapewnić możliwość monitorowania środowiska wirtualizacyjnego opartego na Microsoft Hyper-V bez potrzeby korzystania z narzędzi firm trzecich
- System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2.0 oraz 3.0 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Server
- System musi mieć możliwość instalacji na systemach operacyjnych w wersjach 32 i 64 bitowych:
  - Microsoft Windows XP SP3
  - Microsoft Windows 2003 SP2
  - Microsoft Windows Vista SP2
  - Microsoft Windows 2008 SP2
  - Microsoft Windows 2008 R2 SP1
  - Microsoft Windows 7 SP1
  - Microsoft Windows 8
  - Microsoft Windows 2012
- System musi obsługiwać następujące bazy danych w wersjach 32 i 64 bitowych:
  - Microsoft SQL Server 2005
  - Microsoft SQL Server 2008
  - Microsoft SQL Server 2008 R2
  - Microsoft SQL Server 2012
- System musi umożliwiać kategoryzację obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter
- System musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn
- System musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej w formacie HTML oraz Excel
- System musi dawać możliwość podłączenia się do kilku instancji vCenter Server i serwerów Hyper-V jednocześnie, w celu centralnego monitorowania wielu środowisk
- Silnik raportowania powinien być oparty o SQL Server Reporting Services w celu zapewnienia bezpiecznego dostępu do raportów dla wielu użytkowników z uwzględnieniem ról, jakie pełnią w organizacji
- System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora
- System musi mieć wbudowane połączenie z bazą wiedzy opisującą problemy z predefiniowanych alarmów
- System musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej (ang. Dashboard)
- System musi mieć możliwość monitorowania platformy sprzętowej, na której jest zainstalowana infrastruktura wirtualna

- System musi zapewnić możliwość podłączenia się do wirtualnej maszyny (tryb konsoli) bezpośrednio z narzędzia monitorującego
- System musi mieć możliwość integracji z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta
- System musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych.

#### **Raportowanie:**

- System raportowania powinien umożliwić tworzenie raportów z infrastruktury wirtualnej bazującej na Microsoft Hyper-V 2.0 i 3.0.
- System musi wspierać wiele instancji vCenter Server i Microsoft Hyper-V jednocześnie bez konieczności instalowania dodatkowych modułów.
- System powinien instalować się na następujących systemach operacyjnych:
  - Microsoft Windows XP SP3
  - Microsoft Windows 2003 SP2
  - Microsoft Windows Vista SP2
  - Microsoft Windows 2008 SP2
  - Microsoft Windows 2008 R2 SP1
  - Microsoft Windows 7 SP1
  - Microsoft Windows 8
  - Microsoft Windows 2012
- System powinien wspierać jako silnik bazodanowy następujące bazy danych:
  - Microsoft SQL Server 2005
  - Microsoft SQL Server
  - Microsoft SQL Server 2008 R2
  - Microsoft SQL Server Reporting Services 2008
  - Microsoft SQL Server Reporting Services 2008 R2
  - Microsoft SQL 2012
- System do prezentacji raportów powinien używać SQL Server Reporting Services w celu jednoczesnego dostępu do raportów wielu użytkowników z określonymi przez administrator systemu uprawnieniami.
- System powinien być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania przez system agentów na monitorowanych hostach ESXi i Hyper-V
- System musi mieć możliwość eksportowania raportów do formatów Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Adobe PDF
- System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc
- System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach
- Minimalny interwał czasowy dla zadań kolekcjonowania i raportowania musi wynosić min 1 godzinę
- System w raportach musi mieć możliwość uwzględniania informacji o zmianach konfiguracji monitorowanych systemów
- System musi mieć możliwość generowania raportów z dowolnego punktu w czasie zakładając, że informacje z tego czasu nie zostały usunięte z bazy danych

- System musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych
- System musi mieć możliwość analizowania „przeszacowanych” wirtualnych maszyn wraz z sugestią zmian w celu optymalnego wykorzystania fizycznej infrastruktury
- System musi mieć możliwość generowania raportów na podstawie danych uzyskanych z oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta
- System musi mieć możliwość generowania raportu dotyczącego zabezpieczanych maszyn wirtualnych, zdefiniowanych zadań tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji jak również wykorzystania zasobów serwerów backupowych.
- System musi mieć możliwość generowania raportu planowania pojemności (capacity planning) bazującego na scenariuszach ‘what-if’.

#### **Wymagania dodatkowe:**

- Licencja na oprogramowanie musi obejmować co najmniej 6 Socketów i być na czas nieokreślony
- Oprogramowanie do archiwizacji powinno współpracować z infrastrukturą wirtualizacji opartą na Hyper-V 2008 R2 i Hyper-V 2012 (w tym obsługa formatu dysków wirtualnych \*.vhdx)
- Rozwiązanie powinno współpracować z hostami Hyper-V zarządzanymi przez System Center Virtual Machine Manager, zgrupowanymi w klastry jak i niezarządzanymi (standalone)
- Rozwiązanie nie może instalować żadnych swoich komponentów (agent) w archiwizowanych maszynach wirtualnych.
- Rozwiązanie musi wspierać backup wszystkich systemów operacyjnych w wirtualnych maszynach, które są wspierane przez Hyper-V
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość instalacji na następujących systemach operacyjnych:
  - Microsoft Windows Server 2008 SP2 (x64)
  - Microsoft Windows Server 2008 R2
  - Microsoft Windows 7 SP1
  - Windows Server 2012
  - Windows 8
- Rozwiązanie powinno dawać możliwość odzyskiwania całych obrazów maszyn wirtualnych z obrazów, pojedynczych plików z systemu plików znajdujących się wewnątrz wirtualnej maszyny. Rozwiązanie musi umożliwiać odzyskanie plików i/lub całych maszyn wirtualnych na zasadzie „one-click restore”. Rozwiązanie musi umożliwiać odzyskiwanie plików z następujących systemów plików:
  - **Linux**
    - ext, ext2, ext3, ext4, ReiserFS (Reiser3), JFS, XFS
  - **BSD**
    - UFS, UFS2
  - **Solaris**
    - ZFS
  - **Mac**
    - HFS, HFS+
  - **Windows**
    - NTFS, FAT, FAT32, ReFS
- Rozwiązanie powinno umożliwiać natychmiastowe odzyskanie wirtualnej maszyny i jej uruchomienie bez kopiowania na storage podłączony do hostów ESX (wbudowana funkcjonalność NFS Server) i Hyper-V
- Rozwiązanie powinno umożliwiać odzyskiwanie bezpośrednio odzyskiwanie obiektów z takich usług jak Active Directory (użytkownicy i grupy), Microsoft Exchange (emaile i kontakty), Microsoft SharePoint (dokumenty) i Microsoft SQL (tabele i rekordy) z maszyn wirtualnych środowiska Hyper-V.

- Rozwiązanie musi zapewniać szybkie odzyskiwanie danych ze skrzynek pocztowych Microsoft Exchange 2010/2013 bez potrzeby uruchamiania maszyny wirtualnej (odzyskiwanie bezpośrednio z bazy danych \*.EDB)
- Rozwiązanie musi zapewniać szybkie odzyskiwanie danych z witryn Microsoft SharePoint 2010 bez potrzeby uruchamiania maszyny wirtualnej (odzyskiwanie bezpośrednio z bazy danych \*.MDF)
- Rozwiązanie powinno umożliwiać indeksowanie plików zawartych w archiwach maszyn wirtualnych z systemem operacyjnym Windows w celu szybkiego ich przeszukiwania
- Rozwiązanie powinno umożliwiać równoczesne przetwarzanie wielu maszyn wirtualnych
- Rozwiązanie powinno mieć wbudowane mechanizmy podobne do technologii CBT również dla platformy Hyper-V w celu przyspieszenia procesu backupu.
- Rozwiązanie powinno korzystać z mechanizmów VSS (Windows Volume Shadowcopy) wbudowanych w najnowsze systemy operacyjne z rodziny Windows.
- Rozwiązanie powinno mieć wbudowane mechanizmy deduplikacji i kompresji archiwum w celu redukcji zajmowanej przez archiwa przestrzeni dyskowej
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość archiwizacji na napędach taśmowych
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość instalacji centralnej konsoli do zarządzania większą ilością serwerów archiwizujących oraz jednoczesnego zarządzania backupami środowiska Hyper-V
- Dostęp do tej konsoli powinien być realizowany przez przeglądarkę WWW
- Rozwiązanie powinno mieć wbudowany mechanizm informowania o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu procesu archiwizacji poprzez email, zapis do Event Log'u Windows lub wysłanie komunikatu SNMP.
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość rozbudowy procesu archiwizacji o dowolne skrypty tworzone przez administratora i dołączane do zadań archiwizacyjnych
- Rozwiązanie powinno mieć wbudowaną możliwość replikacji maszyn wirtualnych pomiędzy hostami Hyper-V w tym możliwość replikacji ciągłej
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość tworzenia środowiska wirtualnego laboratorium w środowisku Hyper-V
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość występowania i zatwierdzania wniosków o tworzenie środowisk w wirtualnym laboratorium w środowisku Hyper-V.
- Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość sprawdzenia poprawności wykonania archiwum poprzez odtworzenie wirtualnej maszyny w izolowanym środowisku i jej uruchomienie w środowisku Hyper-V.
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość automatycznej zmiany numeracji IP maszyn przywracanych w środowiskach centrum zapasowego w przypadku awarii centrum podstawowego
- Rozwiązanie musi umożliwiać zapisanie konfiguracji całej instalacji w celu przywrócenia jej po reinstalacji całego systemu.
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość dodatkowego skopiowania punktów przywracania do innej lokalizacji
- Rozwiązanie powinno mieć możliwość wykonywania archiwizacji zgodnie z rotacyjnym schematem GFS (Grandfather-father-son)