

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa i wdrożenie systemu wirtualizacji serwerów w Teatrze Polskim im. Arnolda Szyfmana w Warszawie dla zadania inwestycyjnego p.n. „Zakup i wdrożenie systemu wirtualizacji serwerów”, na który składają się:

- 1) dostawa systemu, w tym: sprzętu i oprogramowania;
- 2) licencje na okres równy okresowi gwarancji na przedmiot umowy;
- 3) skonfigurowanie systemu w środowisku sieciowym Zamawiającego;
- 4) wirtualizacja obecnie używanych serwerów Microsoft Windows 2003 - 1 szt. oraz Microsoft Windows 2008 - 2 szt.;
- 5) opracowanie i złożenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej opisującej konfigurację systemu w środowisku Zamawiającego;
- 6) testowanie poprawności działania systemu - odbiór techniczny;
- 7) przeprowadzenie szkolenia administratora systemu;
- 8) usługa serwisu gwarancyjnego.

Zakres przedmiotu zamówienia przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Nazwa pozycji	Wymagane podstawowe parametry minimalne
1	System	<ol style="list-style-type: none"> 1. System musi być przystosowany do montażu w szafie Rack 19" o łącznej wysokości maksymalnej 2U dla całego Systemu. 2. System musi być wyposażony w zasilanie AC przystosowane do pracy w serwerowni zamawiającego 230V +/-10% / 50 Hz. 3. System musi posiadać co najmniej wsparcie dla systemów wirtualizacyjnych (hypervisor): VMware, Hyper-V, Citrix, KVM (możliwa implementacja własna producenta). 4. System musi posiadać możliwość uruchomienia wszystkich wymienionych powyżej typów hypervisor'ów na platformie chmury prywatnej. W przypadku braku takiej możliwości należy dostarczyć oddzielne systemy dla każdego z wymienionych typów hypervisor'ów o parametrach nie mniejszych od wyszczególnionych w niniejszym OPZ. 5. System musi posiadać zintegrowany graficzny interfejs zarządzania (GUI) podsystemu serwerów i pamięci masowej poprzez przeglądarkę internetową. Jednocześnie dostęp do Systemu musi być możliwy poprzez linię poleceń i API, które muszą udostępniać podobny zakres funkcjonalności. 6. System musi posiadać wbudowany mechanizm integracji i sterowania API – REST API. Zamawiający w ramach postępowania wymaga dostarczenia licencji na użytkowanie REST API jeżeli jest one dodatkowo licencjonowane. 7. System musi umożliwiać budowanie konstrukcji Disaster Recovery i Backup. 8. System musi posiadać możliwość upgrade'u systemu, wirtualizatora bez przerwy działania Systemu. 9. System musi łączyć się z centrum serwisowym w celu weryfikacji nowych wersji oprogramowania. 10. System musi wspierać scenariusze Disaster Recovery, Backupu na poziomie maszyn wirtualnych. Scenariusze replikacji Disaster Recovery muszą umożliwiać tworzenie paramentów

Lp.	Nazwa pozycji	Wymagane podstawowe parametry minimalne
		<p>ochrony dla grup maszyn wirtualnych. Poszczególne grupy muszą posiadać różne parametry replikacji (np. jedna grupa co godzinę, inna grupa co 24 godziny). Układ replikacji musi umożliwiać budowanie relacji jeden do jednego, jeden do wielu, wiele do wielu.</p> <p>11. System musi wspierać Metro Availability dla przynajmniej Vmware.</p> <p>12. System musi posiadać mechanizm automatycznego wykrywania dodatkowych komponentów Systemu i posiadać mechanizmy typu kreator (wizard). Rozbudowa o nowe zasoby sprzętowe (podsystem serwerów i pamięci masowej) musi odbywać się w trybie bezprzerwowym (bez konieczności wyłączenia i restartu całego Systemu).</p> <p>13. System musi wspierać dyski SSD.</p> <p>14. System musi umożliwiać replikacje danych do chmury publicznej Amazon, Azure</p> <p>15. System musi umożliwiać stworzenie klastra składającego się z przynajmniej 64 nodów.</p>
2	Licencje	<p>1. Do zaproponowanego systemu należy dostarczyć licencje na oprogramowanie wirtualizacyjne na każdy dostarczony serwer. Zaproponowane licencje muszą minimalnie umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wykonywanie snapshotów; Wykonywanie klonów maszyn wirtualnych; Zarządzanie maszynami wirtualnymi, w tym ich tworzenie, migrowanie, włączanie i wyłączanie, restart; Dodawanie zasobów do maszyn wirtualnych w tym vCPU, pamięć RAM, dyski twarde, karty sieciowe; Inteligentne rozmieszczanie maszyn wirtualnych w ramach oferowanego rozwiązania, w celu optymalnego wykorzystania zasobów; Konfiguracje wirtualnych sieci; Mechanizmy HA, w przypadku awarii pojedynczego węzła system musi automatycznie uruchomić maszyny z wyłączonego węzła na węzłach działających; Udostępnianie zasobów za pomocą protokołów blokowych minimum iSCSI do maszyn wirtualnych działających wewnątrz środowiska. <p><u>Uwaga:</u> Jeżeli do spełnienia powyższych wymagań wymagany jest serwer zarządzający, należy dostarczyć odpowiednie licencje.</p> <p>2. Okres ważności licencji musi być równy okresowi gwarancji na przedmiot umowy.</p>
3	Podsystem serwerowy	<ol style="list-style-type: none"> System musi być wyposażony w 6 procesorów 8-rdzeniowych klasy high-end posiadających wynik min 11300 w benchmarku PassMark - CPU Mark znajdującym się na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html - wynik testu dla oferowanego procesora należy załączyć do oferty. System musi być wyposażony w minimum 384GB pamięci RAM. System musi być wyposażony w minimum 6 portów 1Gb Ethernet. System musi być wyposażony w minimum 3 porty o prędkości minimum 10/100 Base-T Ethernet do zarządzania IPMI. Zamawiający wymaga, aby rozbudowa systemu była liniowa.
4	Podsystem pamięci masowej	<ol style="list-style-type: none"> System musi posiadać wbudowane wsparcie dla systemu plików NFS i iSCSI, SMB bez konieczności wykorzystania dodatkowego oprogramowania zewnętrznego System musi posiadać rozproszony system plików, który musi umożliwiać rozkład danych na wszystkich oferowanych elementach Systemu widocznych dla maszyn wirtualnych jako jeden zasób dyskowy Podsystem dyskowy musi być odporny na awarie pojedynczego dysku twardego lub noda. Awaria pojedynczego dysku lub noda nie może powodować utraty danych żadnych danych.

Lp.	Nazwa pozycji	Wymagane podstawowe parametry minimalne
		<ol style="list-style-type: none"> 5. Każdy blok danych w ramach klastra musi być zdublowany. 6. System musi posiadać mechanizmy samo leczenia tzn. w przypadku awarii dysku twardego system musi automatycznie rozpocząć procedurę dublowania utraconych danych. 7. System musi umożliwiać wykonywania klonów maszyn wirtualnych z mechanizmem współdzielenia tych samych bloków (VAAI). 8. System powinien posiadać wsparcie kompresji danych w chwili zapisu i po zapisie przy przenoszeniu danych z HOT do COLD Tier. 9. System musi być wyposażony w mechanizmy automatycznej dystrybucji danych dyskowych pomiędzy obszarami typu dane gorące – najczęściej używane (hot-tier) i zimne dane – mało używane (cold tier). 10. Warstwa hot tier musi być oparta o typ dysków Flash/SSD. 11. Warstwa cold tier musi być oparta o typ dyski HDD. 12. System musi być wyposażony w minimum 9 TB przestrzeni użytkowej. W tym min. 0,8 TB na szybkich dyskach SSD. 13. System musi posiadać wsparcie dla mechanizmów deduplikacji. Deduplikacja danych powinna być wykonywana za pomocą oprogramowania. Dla rozwiązań wykorzystujących dedykowane karty/moduły fizyczne do wykonania procesu deduplikacji Zamawiający wymaga dostarczenia ich w podwojonej ilości, a celu eliminacji pojedynczego punktu awarii.
5	Serwis gwarancyjny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagany jest serwis gwarancyjny dla Systemu świadczony przez okres co najmniej 24 miesięcy w trybie NBD, z czasem reakcji na zgłoszenie nie dłuższym niż 4 godziny. <u>Uwaga: „OKRES gwarancji na przedmiot umowy” jest przedmiotem kryterium o wadze maksymalnie 20 punktów – patrz zapisy ust. 6 SIWZ</u> <u>Opis sposobu obliczenia ceny oferty. Sposób oceny ofert.</u> 2. Wymagany jest dostęp bezpośredni do Centrum serwisowego producenta rozwiązania poprzez: email, web, telefon - w języku polskim. 3. Wymagany jest dostęp do poprawek (patch, hotfix, update) i nowych wersji oprogramowania (upgrade) w ramach wykupionego serwisu gwarancyjnego przez okres co najmniej 24 miesięcy [z zastrzeżeniem zapisów zawartych w treści Uwagi powyżej].
6	Usługi wdrożeniowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonawca przeprowadzi fizyczną instalację urządzeń w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w terminie maksymalnie 35 dni od dnia podpisania umowy. 2. Wykonawca przeprowadzi wdrożenie urządzeń i oprogramowania w następującym zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a. konfiguracja systemu w środowisku sieciowym Zamawiającego, b. wirtualizacja obecnie używanych serwerów Microsoft Windows 2003 - 1 szt. oraz Microsoft Windows 2008 - 2 szt., c. opracowanie i złożenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej opisującej konfigurację systemu w środowisku Zamawiającego, d. testowanie poprawności działania systemu - odbiór techniczny, e. przeprowadzenie szkolenia administratora systemu (2 pracowników Zamawiającego) w zakresie konfiguracji systemu oraz kontroli nad jego działaniem - w siedzibie Zamawiającego.

Uwaga: Wszelkie sprzęty i materiały użyte do realizacji przedmiotowego zamówienia będą fabrycznie nowe, nie używane wcześniej w jakimkolwiek zakresie, odpowiednie do ich przeznaczenia.