

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa oprogramowania RedHat Enterprise Linux for Virtual Datacenters lub oprogramowania równoważnego.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę oprogramowania wraz z gwarancją (subskrypcją w wersji standard) jak w poniższej tabeli.

Opis dla oprogramowania równoważnego znajduje się w pkt 4.

Lp.	Nazwa	liczba licencji/ subskrypcji	Okres gwarancji/ wsparcia
1.	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters + Satellite Add-On	32	Od dnia podpisania protokołu odbioru do 15.12.2024

1.1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu licencje w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych licząc od dnia zawarcia Umowy.

1.2. Wykonawca prześle licencje na nośnikach danych bądź udostępni w formie elektronicznej. W przypadku formy elektronicznej Wykonawca prześle Zamawiającemu klucze licencyjne (aktywacyjne) na adres administrator@cez.gov.pl.

2. Gwarancja/ wsparcie techniczne.

2.1. Subskrypcja musi obejmować wszystkie fizyczne procesory, na których będzie zainstalowane środowisko wirtualne przeznaczone do uruchamiania maszyn wirtualnych z oferowanym systemem operacyjnym.

2.2. W ramach gwarancji/ subskrypcji świadczone będzie wsparcie minimum na warunkach i poziomie STANDARD oferowanym przez producenta ww. oprogramowania, w tym:

2.2.1. Dostęp do:

- 2.2.1.1. Aktualnych łatek,
- 2.2.1.2. Aktualnych poprawek błędów,
- 2.2.1.3. Uaktualnień,
- 2.2.1.4. Nowych wersji oprogramowania,

2.2.2. Dostępność w dniach roboczych;

2.2.3. Nielimitowana liczba incydentów;

2.2.4. Wsparcie specjalistyczne na 3 poziomach;

2.2.5. Wsparcie dla incydentów dotyczących produktów różnych producentów;

2.2.6. Reakcja na zgłoszone incydenty:

2.2.6.1. do 1 godziny dnia roboczego dla zgłoszeń o krytycznym priorytecie,

2.2.6.2. do 4 godzin dnia roboczego dla zgłoszeń o wysokim priorytecie,

2.2.6.3. do 1 dnia roboczego dla zgłoszeń o średnim priorytecie,

2.2.6.4. do 2 dni roboczych dla zgłoszeń o niskim priorytecie,

2.2.7. Dostęp do specjalistycznej wiedzy poprzez:

2.2.7.1. Portal producenta oprogramowania - Red Hat Customer Portal,

2.2.7.2. Dostęp do bazy wiedzy,

2.2.7.3. Dostęp do dedykowanego wsparcia inżyniera Producenta polegającego na współpracy z Zamawiającym w szczególności w zakresie:

- Rozwiązywania problemów w eksploatowanych systemach,
- Opracowywaniu architektury rozwiązań,
- Kontakt z producentem oprogramowania,
- Rekomendowania działań optymalizacyjnych,

2.2.8. Możliwość składania zgłoszeń serwisowych u producenta rozwiązania w całym zakresie serwisu:

2.2.8.1. Poziom L1 - pierwszy punkt kontaktu, która zapewnia użytkownikowi końcowemu pomoc techniczną i podstawowe rozwiązywanie problemów

2.2.8.2. Poziom L2 - punkt eskalacji wsparcia poziomu pierwszego. Wsparcie drugiego poziomu zapewnia głębszą analizę i rozwiązywanie problemów

2.2.8.3. Poziom L3 – problemy, które zostaną uznane za powstałe w wyniku błędu w projekcie lub złożonych wewnętrznych zależności wymagających naprawy oprogramowania

3. Dostawca przeprowadzi instruktaż stanowiskowy z dostarczonego oprogramowania umożliwiający optymalne zarządzanie środowiskiem.

3.1. Instruktaż obejmie swoim zakresem:

3.1.1. Wprowadzenie do Ansible.

3.1.2. Implementacja playbook'ów

3.1.3. Zarządzanie zmiennymi i faktami

3.1.4. Implementacja kontroli zadań

3.1.5. Wdrażanie plików na zarządzane serwery

3.1.6. Zarządzanie playbook'ami

3.1.7. Użycie ról

3.1.8. Rozwiązywanie problemów z playbook'ami i zarządzanymi serwerami

3.1.9. Automatyzacja zadań

3.2. Instruktaż będzie przeprowadzony przez podmiot posiadający certyfikat „Red Hat Training Reseller Partner”.

3.3. Instruktaż będzie przeprowadzony dla 2 grup szkoleniowych dla maksymalnie 10 pracowników Zamawiającego.

3.4. Instruktaż może odbyć się trybie stacjonarnym w Warszawie lub w trybie zdalnym.

3.5. Czas trwania instruktarzu dla każdej grupy to od 4 do 5 dni.

4. Opis wymagań dla oprogramowania równoważnego

4.1. Obsługa minimum dwóch fizycznych procesorów.

4.2. Zestaw oprogramowania dołączony wraz z systemem, w wariantcie minimalnym oprogramowanie umożliwiające uruchomienie: serwera www, serwera poczty, serwera bazy danych, serwera cache'ującego obiekty w pamięci ulotnej, serwerów sieciowych systemów plików NFSv4 i SMB, wirtualnej maszyny Javy.

4.3. Ochrona obiektów systemu poprzez mechanizm SELinux lub w pełni równoważny. Mechanizm wymusza kontrolę dostępu do obiektów zgodnie z polisą przynajmniej dla takich obiektów jak pliki, katalogi, porty, użytkownicy, procesy, maszyny wirtualne. System operacyjny musi zostać dostarczony wraz z zestawem wspieranych przez producenta i aktualizowanych polis bezpieczeństwa. System powinien zapewniać narzędzia tekstowe i graficzne pozwalające w prosty sposób analizować alarmy bezpieczeństwa.

4.4. Mechanizm izolacji maszyn wirtualnych sVirt bądź w pełni równoważny.

4.5. Certyfikat bezpieczeństwa zgodny z EAL4+.

4.6. Wbudowana w jądro obsługa wirtualizacji oraz narzędzia tekstowe i graficzne służące do zarządzania maszynami wirtualnymi.

4.7. Możliwość uruchomienia nieokreślonej liczby wirtualnych maszyn.

- 4.8. Posiada wsparcie przynajmniej następujących hypervisorów: KVM, VMware, Hyper-V.
Producent systemu operacyjnego wspiera przynajmniej jedną taką instalację w maszynie wirtualnej. Ponadto dla wymienionych hypervisorów system operacyjny posiada para-wirtualizowane sterowniki, które zostaną automatycznie załadowane przez jądro systemu przy jego uruchomieniu.
- 4.9. Kompatybilność ABI oraz API przez cały okres życia aktualizowanego systemu. Wymaganie dotyczy wersji głównych (ang. major).
- 4.10. Otwarty kod źródłowy. Wymaganie dotyczy wszystkich elementów systemu operacyjnego włącznie z dostarczonym zestawem oprogramowania.
- 4.11. Instalator dający możliwość utworzenia szyfrowanych partycji jeszcze przed instalacją systemu operacyjnego.
- 4.12. Istnienie mechanizmu grup kontrolnych, pozwalającego na dynamiczne klasyfikowanie i grupowanie zadań systemowych oraz wymuszenie zadanego przez administratora sposobu zarządzania zadaniami przez jądro systemu operacyjnego. Grupy kontrolne w szczególności muszą pozwolić na wprowadzenie mechanizmu QoS dla procesów i maszyn wirtualnych. W wariancie minimalnym, dla każdego zadania (ang. task) musi być możliwe:
 - 4.12.1. przyporządkowanie na stałe do określonych przez administratora procesorów
 - 4.12.2. określenie maksymalnych wartości bądź proporcji wykorzystania operacji wejścia/wyjścia (ang. I/O) dla podsystemu sieciowego i dyskowego
 - 4.12.3. określenie udziałów w dostępie do procesorów, np. poprzez utworzenie proporcji czasu dostępu dla różnych zadań
 - 4.12.4. przyporządkowanie do strefy NUMA, zarówno CPU jak i pamięci RAM
- 4.13. Mechanizm wykonywania kopii migawkowych (ang. snapshots) uprzednio przygotowanych przestrzeni blokowych.
- 4.14. Możliwość wykorzystania jako klient pNFS (ang. parallel NFS) w układzie plikowym (ang. file layout).
- 4.15. Wsparcie dla systemów plików EXT3, EXT4, XFS, GFS, GFS2
- 4.16. Wsparcie dla urządzeń blokowych typu Ceph
- 4.17. System operacyjny musi mieć certyfikację producenta do instalacji serwera aplikacyjnego JBoss Enterprise Application Platform,

- 4.18. System operacyjny musi być na liście certyfikacyjnej serwerów będących w posiadaniu Zamawiającego firmy: HPE HPE ProLiant DL385 Gen10 Plus, Dell PowerEdge R7525.
- 4.19. System operacyjny musi być na liście kompatybilności oprogramowania (w roli gościa) do wirtualizacji Vmware ESXi 6.5, 6.7, 7.0 będącego w eksploatacji u Zamawiającego.
- 4.20. System operacyjny musi być na liście certyfikacji oprogramowania bazodanowego: Oracle Database v18c i wyższe, PostgreSQL v13 i wyższe, Microsoft SQL Server v2016 i wyższe, IBM DB2 v11 i wyższe, Percona XtraDB Cluster v5.7 i wyższe, MongoDB v4.2 i wyższe.
- 4.21. Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie pomiędzy serwerami różnych producentów z zachowaniem wsparcia technicznego i zmianą wersji oprogramowania na niższą (ang. downgrade).
- 4.22. Zamawiający wymaga świadczenia wsparcia bezpośrednio przez producenta oprogramowania na poziomie L1, L2 i L3 oraz nie dopuszcza zaoferowania rozwiązań OEM.
- 4.23. Oprogramowanie w systemie operacyjnym umożliwia automatyczną analizę stanu środowiska w poszukiwaniu znanych przypadków oraz rekomendacji wynikających z dobrych praktyk.
- 4.24. Oprogramowanie w systemie operacyjnym udostępnia wyniki stanu konfiguracji środowiska w postaci raportu rekomendowanych optymalizacji w kategoriach: bezpieczeństwo, stabilność, dostępność oraz wydajność.
- 4.25. Oprogramowanie w systemie operacyjnym generuje skrypt (tzw. Playbook), który może być użyty do automatycznego aplikowania rekomendowanych zmian.
- 4.26. Dostarczona subskrypcja na oprogramowanie musi umożliwiać uruchomienie nieograniczonej liczby wirtualnych maszyn z systemem operacyjnym na serwerze fizycznym z dwoma gniazdami.
- 4.27. Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą umożliwiać dostęp do bazy wiedzy producenta (ang. knowledge base), zawierającej skatalogowane informacje na temat produktu takie jak: zagadnienia administracyjne wraz z sugerowanymi rozwiązaniami, opisy błędów, przykładowe konfiguracje usług
- 4.28. Dostarczone licencje wraz z centralnym zarządzaniem infrastrukturą opartą o zaoferowany system operacyjny
- 4.29. Wymagane narzędzie do zbiorczego monitorowania zarządzania systemami rozproszonych lokalnie lub w chmurze.

- 4.30. Narzędzie do aktualizowania środowisk.
- 4.31. Możliwość kontroli i zarządzania wersjami repozytoriów.
- 4.32. Narzędzia do zarządzania bezpieczeństwem.
- 4.33. Możliwość zarządzania treścią, wprowadzanie poprawek, udostępnianie i zarządzanie subskrypcjami.
- 4.34. Dostęp do usług zarządzania luk bezpieczeństwa, zgodności i porównywania systemów.
- 4.35. Możliwość zarejestrowania w portalu RedHat Insights wykorzystywanego przez Zamawiającego.
- 4.36. Możliwość z poziomu portalu RedHat Insights monitorowania podatności, generowania skryptów Ansible usuwających wybrane przez użytkownika podatności.
- 4.37. Możliwość z poziomu portalu RedHat Insights zdalnego usuwania podatności na wybranych systemach.