

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia****I. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zakup 36-miesięcznej subskrypcji oprogramowania Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters wraz ze wsparciem producenta na poziomie Standard – 7 sztuk (dalej jako: „Oprogramowanie”, lub „Serwerowy system operacyjny”). W ramach subskrypcji Oprogramowania muszą zostać zapewnione w szczególności:

1. Aktualizacje wersji Oprogramowania oraz dostęp do poprawek związanych z bezpieczeństwem.
2. 24-godzinny dostęp do portalu pomocy technicznej producenta Oprogramowania w celu:
  - 1) zgłaszania problemów dotyczących Oprogramowania;
  - 2) dostępu do bazy wiedzy do Oprogramowania;
  - 3) informacji o dostępnych poprawkach do Oprogramowania.
3. Prawo do instalacji udostępnianych przez producenta Oprogramowania aktualizacji, poprawek krytycznych i opcjonalnych do Oprogramowania.
4. Możliwość korzystania na podstawie udzielonej subskrypcji ze wszystkich wersji Oprogramowania i korzystania z kopii zamiennych (możliwość instalowania Oprogramowania na urządzeniach przy wykorzystaniu jednego standardowego obrazu w procesie instalacji i tworzenia kopii zapasowych).
5. Wsparcie techniczne realizowane w pierwszej linii bezpośrednio przez producenta Oprogramowania w standardowych godzinach pracy bez ograniczeń dotyczących liczby zgłoszeń w miesiącu.

Zamawiający dopuszcza dostarczenie oprogramowania równoważnego spełniającego wymagania określone w pkt II SOPZ.

**II. Opis wymagań dla oprogramowania równoważnego.**

1. Wsparcie producenta Serwerowego systemu operacyjnego musi być realizowane bezpośrednio przez producenta w standardowych godzinach pracy z gwarantowanym czasem reakcji na zgłaszane problemy do 1 godziny dla zgłoszeń krytycznych, bez ograniczeń dotyczących ilości zgłoszeń w miesiącu.
2. Wsparcie producenta Serwerowego systemu operacyjnego musi trwać przez co najmniej trzy lata.
3. Dostarczona subskrypcja na Oprogramowanie musi umożliwiać uruchomienie nieograniczonej liczby wirtualnych maszyn z systemem operacyjnym na serwerze fizycznym z dwoma gniazdami.

4. W ramach dostarczonego wsparcia, producent zapewnia gwarancje prawną, chroniącą użytkownika przed naruszeniem praw stron trzecich.
5. Serwerowy system operacyjny posiada gwarantowany czas życia przez producenta na co najmniej 10 lat od momentu pojawienia się na rynku. Gwarantowane są:
  - 1) przez okres przynajmniej 5 lat - nowe funkcjonalności;
  - 2) przez okres przynajmniej 10 lat - nielimitowana liczba zgłoszeń, poprawki bezpieczeństwa, poprawki błędów.
6. Serwerowy system operacyjny musi być oparty na jądrze typu Linux/Unix.
7. Pełny kod źródłowy systemu musi być dostępny na warunkach licencyjnych oprogramowania typu open source - General Public License (GPL).
8. Serwerowy system operacyjny musi posiadać wbudowaną obsługę wirtualizacji KVM.
9. Serwerowy system operacyjny musi znajdować się na liście certyfikacji producentów sprzętu m.in: HPE, Dell, IBM, Cisco.
10. Serwerowy system operacyjny musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa minimum na poziomie EAL4+.
11. Serwerowy system operacyjny musi zapewniać ochronę 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. Serwerowy system operacyjny musi zostać dostarczony wraz z zestawem wspieranych przez producenta i aktualizowanych polis. Serwerowy system operacyjny musi zapewniać narzędzia pozwalające w prosty sposób analizować alarmy bezpieczeństwa.
12. Serwerowy system operacyjny musi posiadać wsparcie przynajmniej następujących hypervisorów: KVM, VMware, Hyper-V. Producent Serwerowego 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.
13. Serwerowy system operacyjny musi posiadać mechanizm grup kontrolnych, pozwalający 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 wariantcie minimalnym, dla każdego zadania (ang. task) musi być możliwe:
  - 1) przyporządkowanie na stałe do określonych przez administratora procesorów;
  - 2) określenie maksymalnych wartości bądź proporcji wykorzystania operacji wejścia/wyjścia (ang. I/O) dla podsystemu sieciowego i dyskowego;

- 
- 3) określenie udziałów w dostępie do procesorów, np. poprzez utworzenie proporcji czasu dostępu dla różnych zadań;
  - 4) przyporządkowanie do strefy NUMA, zarówno CPU jak i pamięci RAM.

#### 14. Usługa szkoleniowa

- 1) Wykonawca zapewni przeprowadzenie certyfikowanych szkoleń dla 3 administratorów Zamawiającego obejmujących kompleksowe szkolenie z zaproponowanego Oprogramowania w wymiarze minimum 4 dni, przeprowadzone przez inżynierów certyfikowanych przez producenta Oprogramowania;
- 2) Szkolenie odbędzie się w terminie ustalonym przez strony, nie później niż w terminie 3 miesięcy od dnia odbioru Oprogramowania.