

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Dostawa licencji oprogramowania Vmware wraz ze wsparciem technicznym”

1. Przedmiot zamówienia:

- 1) Przedmiotem zamówienia jest **dostarczenie 3-letniej subskrypcji na oprogramowanie wirtualizacyjne Vmware VSPHERE 8 na poziomie nie mniejszym niż Enterprise Plus wraz ze wsparciem technicznym** dla następujących serwerów:
 - 6 serwerów wyposażonych po dwa procesory 14 rdzeniowe (razem 168 rdzeni fizycznych)
 - 16 serwerów wyposażonych po dwa procesory 12 rdzeniowe (razem 384 rdzeni fizycznych)
- 2) Sumaryczna ilość rdzeni fizycznych objętych oprogramowaniem wynosi 552.
- 3) W modelu licencjonowania oprogramowania wirtualizacyjnego Vmware VSPHERE 8 Enterprise Plus „minimum 16 rdzeni na procesor” Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na 704 rdzenie.
- 4) Podstawą potwierdzenia realizacji zadania jest zarejestrowanie licencji będących przedmiotem zamówienia oraz wsparcia na odpowiednim portalu licencyjnym.

2. Wymagania dotyczące podziału płatności:

- 1) Płatność za dostawę przedmiotu zamówienia wypłacana będzie w 3 transzach (ratach) płatnych z góry – zgodnie z §6 ust. 2 załącznika nr 4 do SWZ – Projektowanych postanowień umowy.

3. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

- 1) Dostarczone oprogramowanie musi zapewniać wymagane licencje dla wszystkich wymienionych serwerów przy uwzględnieniu wyszczególnionych procesorów i rdzeni fizycznych, przy możliwości wykorzystania dowolnej ilości pamięci RAM - zgodnie z wymaganym modelem licencjonowania.
- 2) W ofercie wymagane jest podanie całkowitej ilości pakietów licencyjnych z określeniem maksymalnej ilości procesorów i rdzeni możliwych do objęcia licencjami.
- 3) Zamawiający musi posiadać prawo przeniesienia licencji na inny serwer fizyczny w sytuacjach wystąpienia awarii lub modernizacji sprzętu.
- 4) Dostarczone licencje muszą dawać zamawiającemu prawo do instalacji najnowszych wersji oprogramowania Vmware VSPHERE w okresie trwania subskrypcji.

- 5) Zmawiający w okresie subskrypcji dla licencji musi posiadać dostęp do bazy wiedzy producenta oraz w sytuacjach awaryjnych musi posiadać możliwość zgłaszania problemów i zapytań technicznych bezpośrednio u producenta w reżimie od poniedziałku do piątku w godzinach roboczych.

4. Opis rozwiązań równoważnych:

- 1) W przypadku użycia w niniejszym OPZ znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych. Zaoferowane przez Wykonawcę rozwiązanie równoważne musi zapewniać kompatybilność techniczną, zarządzającą i funkcjonalną ze sprzętem i oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego, tj. Wykonawca musi dokonać takiego doboru produktów, aby zagwarantować całkowitą projektową i produkcyjną funkcjonalność, niezawodność, bezpieczeństwo po jego instalacji, uruchomieniu i eksploatacji u Zamawiającego. W przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych Wykonawca, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w niniejszym OPZ, tj. zobowiązany jest do złożonej oferty dołączyć opis tych rozwiązań wraz z pełnym podaniem funkcjonalności proponowanego rozwiązania i jednocześnie przedstawić szczegółowy opis jego integracji z rozwiązaniem posiadanym przez Zamawiającego.
- 2) Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia rozwiązania równoważnego jednak z uwagi na fakt, iż posiada już środowisko oparte na produktach VMware VSPHERE wraz z centralną konsolą zarządzającą VCENTER Server, wymaga pełnej zgodności dostarczonego rozwiązania z posiadanym środowiskiem a w szczególności:
- a) Oprogramowanie wirtualizacyjne musi być zarządzane z jednej, centralnej konsoli. Jeżeli dostarczone oprogramowanie nie posiada możliwości integracji z konsolą VMware VCENTER, wraz z oprogramowaniem do wirtualizacji należy dostarczyć wymagane licencje oraz wszystkie inne elementy niezbędne do uruchomienia takiej konsoli.
 - b) Konsola musi umożliwiać kreowanie indywidualnych uprawnień pozwalających na tworzenie grup użytkowników, grup maszyn wirtualnych, puli zasobów fizycznych, różnicowanie czynności jakie użytkownik może wykonywać na poszczególnych składowych systemu.
 - c) Centralna konsola musi posiadać mechanizmy integracji z wieloma domenami Microsoft Active Directory oraz wspierać mechanizmy pojedynczego logowania SSO (Single Sign-On).
 - d) Dostarczona konsola musi posiadać możliwości pełnego zarządzania posiadanymi i eksploatowanymi już systemami wirtualizacji VMware VSPHERE Enterprise Plus ze wszystkimi możliwościami jakie posiada konsola VCENTER.
 - e) Oprogramowanie wirtualizacyjne musi być zainstalowane bezpośrednio na warstwie sprzętowej, pozwalającej na współdzielenie zasobów sprzętowych na różne systemy operacyjne takie jak:
 - Windows XP,
 - Windows Vista,
 - Windows 2000,
 - Windows Server 2003,

- Windows Server 2008,
- Windows Server 2012,
- Windows Server 2016,
- Windows Server 2019,
- Windows Server 2022,
- Windows Server 2025,
- Windows 8,
- Windows 10,
- Windows 11,
- SLES 15,
- SLES 12,
- SLES 11,
- SLES 10,
- SLES 9,
- SLES 8,
- RHEL 9
- RHEL 8.x,
- RHEL 7,
- RHEL 6,
- RHEL 5,
- RHEL 4, REHL Atomic 7,
- Rocky Linux 9,
- Rocky Linux 8,
- Alma Linux 9,
- Alma Linux 8,
- Solaris 11,
- Solaris 10,
- Solaris 9,
- Solaris 8,
- OS/2 Warp 4.0,
- Debian,
- CentOS,
- FreeBSD,
- Asianux,
- Mandriva,
- Ubuntu,
- SCO OpenServer,
- SCO Unixware,
- Mac OS X,
- Photon OS,
- eCommStation 1/2/2.1,
- Oracle Linux,
- CoreOS,
- NeoKylin

- a) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 0-10 wirtualnych kart sieciowych.

- b) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowo i 20 urządzeń USB.
- c) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać udostępnianie przestrzeni dyskowej dla maszyn wirtualnych podłączonych za pomocą protokołów FC, NAS, SMB, iSCSI, FCoE, **NVMeoF**.
- d) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać współdzielenie przez serwery wirtualne tej samej przestrzeni dyskowej.
- e) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.
- f) Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na zasobach dyskowych.
- g) Oprogramowania musi dawać możliwość migracji serwerów wirtualnych pomiędzy serwerami fizycznymi pracującymi na dostarczonym oprogramowaniu oraz na serwerze z oprogramowaniem VMware VSPHERE, gdzie migracja musi przebiegać bez konieczności wstrzymywania usług.
- h) Oprogramowanie musi dawać możliwość migracji serwerów wirtualnych pomiędzy różnymi zasobami dyskowymi w ramach tego samego serwera fizycznego oraz jednoczesnej migracji serwera wirtualnego pomiędzy zasobami dyskowymi i serwerem fizycznym. Operacje migracji nie mogą powodować konieczności wstrzymania usług serwera wirtualnego.
- i) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać tworzenie klastrów z funkcjonalnościami wysokiej dostępności, czyli takich w których awaria serwera fizycznego powoduje natychmiastowe uruchomienie niedostępnych wskutek awarii maszyn wirtualnych na innym sprawnym serwerze.
- j) Rozwiązanie musi posiadać mechanizmy równoważenia obciążenia serwerów fizycznych pracujących w jednej grupie (klastrze).
- k) Rozwiązanie musi posiadać mechanizmy oszczędzania energii powodujące samoczynne wyłączenie się pewnej ilości serwerów fizycznych w sytuacji zmniejszonego zapotrzebowania na moc obliczeniową oraz automatyczne załączenie w sytuacjach zwiększenia zapotrzebowania. Musi istnieć możliwość kreowania polityk terminowych/czasowych (godzinowych i tygodniowych) dopasowujących ten mechanizm do wymagań użytkownika.
- l) Rozwiązanie musi zapewniać sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji zagnieżdżonej, w szczególności w zakresie możliwości zastosowania trybu XP mode w Windows 7 a także instalacji wszystkich funkcjonalności w tym Hyper-V pakietu Windows Server na maszynie wirtualnej.
- m) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.
- n) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy z możliwością wskazania konieczności zachowania stanu pamięci pracującej maszyny wirtualnej.

- o) Rozwiązanie musi zapewniać możliwość dodawania zasobów w czasie pracy maszyny wirtualnej, w szczególności w zakresie ilości procesorów, pamięci operacyjnej i przestrzeni dyskowej.
- p) System musi mieć możliwość uruchamiania fizycznych serwerów z centralnie przygotowanego obrazu poprzez protokół PXE.
- q) System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego scentralizowanego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze całego klastra serwerów fizycznych i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze klastra, a także na zewnątrz sieci fizycznej.
- r) Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych z każdego serwera fizycznego wchodzącego w skład klastra.
- s) Połączenie sieci LAN serwera fizycznego z przełącznikiem fizycznym musi obsługiwać mechanizmy agregacji połączeń zgodne z protokołem LACP, oraz mechanizmy redundancji połączeń takie jak TEAMING/BONDING.
- t) Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).
- u) Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek LAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej ze ścieżek.
- v) Zamawiający wymaga, aby na dostarczonym oprogramowaniu istniała możliwość instalacji i integracji przełączników wirtualnych takich jak:
 - Cisco Nexus 1000V,
 - Juniper vMX,
 - HPE VSR1000,
 - oraz inne.
- w) W przypadku dostarczenia rozwiązań równoważnych zamawiający wymaga dostarczenia wraz wymaganymi licencjami, właściwych nośników instalacyjnych.
- x) Zamawiający wymaga dodatkowo przeszkolenia pracowników Zamawiającego z instalacji i administracji dostarczonego oprogramowania równoważnego, tak aby mógł swobodnie instalować i administrować tym oprogramowaniem. Wymagana jest organizacja przeszkolenia z obsługi oprogramowania równoważnego trzech pracowników Zamawiającego w terminie do miesiąca od dostarczenia licencji.
- y) Oprogramowanie musi posiadać wsparcie techniczne producenta z możliwością zgłaszania problemów technicznych w dni robocze (od poniedziałku do piątku).

Kody i nazwy określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV) dla przedmiotu zamówienia:

- 48000000-8 pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
- 72611000-6 usługi w zakresie wsparcia technicznego