

### **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pod nazwą „Dostawa licencji na oprogramowanie do wirtualizacji wraz z usługą wsparcia technicznego” z dnia 9 października 2025 roku

#### Zamawiający:

Powiatowy Urząd Pracy w Kamieniu Pomorskim

ul. Topolowa 5

72-400 Kamień Pomorski

NIP: 9860024252

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego licencji na oprogramowanie do wirtualizacji wraz z usługą wsparcia technicznego.**

**Przedmiot zamówienia został określony we Wspólnym Słowniku Zamówień następującymi kodami CPV oraz nazwami:**

1. 48000000-8 – Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne,
2. 72611000-6 – Usługi w zakresie wsparcia technicznego.

**Zamawiający oczekuje, że Wykonawcy zapoznają się dokładnie z treścią niniejszego dokumentu. Wykonawca ponosi ryzyko niedostarczenia wszystkich wymaganych informacji i dokumentów oraz przedłożenia oferty nieodpowiadającej wymaganiom określonym przez Zamawiającego. Zamawiający po terminie składania ofert nie będzie miał możliwości zmiany zasad postępowania wskazanych w niniejszym dokumencie i w Zapytaniu ofertowym.**

#### **Minimalne warunki świadczenia usługi wsparcia technicznego:**

1. Wykonawca musi zapewnić co najmniej 12 miesięczny okres świadczenia usługi wsparcia technicznego, obejmujący licencjonowane oprogramowanie będące przedmiotem zamówienia, liczony od daty początku obowiązywania licencji, w tym nieodpłatne (wliczone w cenę):
  - a) możliwość tworzenia zgłoszeń o incydentach dostępna 365 dni w roku, przez całą dobę;
  - b) czas reakcji na zgłoszenie wynoszący nie więcej niż 8 godzin w dniach od poniedziałku do piątku;
  - c) dostęp poprzez oficjalny kanał dystrybucji producenta do aktualizacji oprogramowania zawierających zmiany i ulepszenia w zakresie bezpieczeństwa oraz funkcjonalności;
  - d) dostęp przez 365 dni w roku, przez całą dobę do bazy wiedzy zawierającej instrukcje oraz wskazówki dotyczące instalacji, konfiguracji, aktualizacji i korzystania z oprogramowania.
2. usługa wsparcia technicznego będzie świadczona przez producenta dostarczonego oprogramowania lub podmioty autoryzowane przez producenta do świadczenia usług wsparcia technicznego w jego imieniu;

**Wykonawca musi zapewnić realizację następujących zadań zgodnie z wymogami opisanymi w niniejszym dokumencie oraz w Zapytaniu ofertowym:**

- dostarczenie licencji na oprogramowanie,
- świadczenie usługi wsparcia technicznego w okresie obowiązywania licencji.

#### **Wymagania dotyczące jakości:**

Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą być fabrycznie nowe, oryginalne, wolne od wad oraz zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta w Polsce.

#### **Specyfikacja wymagań technicznych:**

Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na oprogramowanie VMware vSphere Standard 8 lub licencji równoważnej pozwalającej na korzystanie z oprogramowania na 2 urządzeniach wyposażonych łącznie w 4 gniazda procesora, 8 rdzeni na każde gniazdo, łącznie nie mniej niż 32 rdzenie procesora. Licencje na oprogramowanie dostarczone w formie elektronicznej muszą zostać przypisane do konta Zamawiającego w dedykowanym serwisie licencjodawcy

lub wysłane na adres e-mail Zamawiającego: informatyk@pupkamienpomorski.pl. Nazwa konta w serwisie licencjodawcy zostanie udostępniona przez Zamawiającego na żądanie Wykonawcy. Oferowane licencje muszą być ważne przez okres 12 miesięcy od daty wygaśnięcia licencji obecnie wykorzystywanej przez Zamawiającego lub dostarczenia do Zamawiającego licencji równoważnej. Zamawiający obecnie wykorzystuje oprogramowanie VMware vSphere. Celem zamówienia jest utrzymanie zwiertualizowanego środowiska przetwarzania danych.

#### **Ogólne warunki równoważności dla licencji:**

1. Licencje równoważne nie mogą zakłócić pracy środowiska systemowego Zamawiającego.
2. W przypadku zaproponowania licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich niezbędnych danych i konfiguracji, zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu środowiska informatycznego Zamawiającego nie może wynieść więcej niż 3 godziny w oknie serwisowym od 16:00 do 19:00.
3. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania ze strony Zamawiającego w zakresie instalacji i eksploatacji środowiska z licencjami równoważnymi.
4. W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę licencje równoważne nie będą właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego i/lub spowodują zakłócenia w funkcjonowaniu środowiska informatycznego Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem infrastruktury zamawiającego do stanu pierwotnego.
5. Licencje równoważne dostarczane przez Wykonawcę nie mogą powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia/gwarancji producentów używanego i współpracującego z nim oprogramowania u Zamawiającego.
6. Licencje równoważne nie mogą w momencie składania oferty przez Wykonawcę mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta. Niedopuszczalne jest zaoferowanie licencji równoważnych na produkt, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju, w tym zakończenie wydawania aktualizacji zabezpieczeń w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty. Niedopuszczalne jest użycie licencji równoważnych na produkt, dla którego producent oprogramowania współpracującego ogłosił zaprzestanie wsparcia w jego nowszych wersjach.
7. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.
8. W przypadku dostarczania licencji, równoważnych względem wyspecyfikowanej przez Zamawiającego w Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt wykazać równoważność, to jest udowodnić, że dostarczone licencje spełniają wszystkie wymagania i warunki określone w tym dokumencie.
9. Przez wykazanie równoważności Zamawiający rozumie wykonanie stosownych porównań i analiz. Wyniki porównań i analiz należy załączyć do oferty.
10. Wykonawca odpowiada za wszelkie wady prawne dostarczonego oprogramowania i licencji, w tym również za ewentualne roszczenia osób trzecich wynikające z naruszenia praw własności intelektualnej lub przemysłowej, w tym praw autorskich, patentów, praw ochronnych na znaki towarowe oraz praw z rejestracji na wzory użytkowe i przemysłowe, pozostające w związku z wprowadzeniem oprogramowania do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej; ewentualne roszczenia osób trzecich wynikające z praw autorskich lub patentowych, dotyczące przedmiotu dostawy, będą dochodzone bezpośrednio od Wykonawcy.

#### **Szczegółowe warunki równoważności dla licencji na oprogramowanie VMware vSphere Standard 8:**

1. Zaoferowane oprogramowanie musi być instalowane bezpośrednio na sprzęcie fizycznym (hipernadzorca typu 1, ang. *hypervisor type 1*) i nie może być częścią innego systemu operacyjnego.
2. Zaoferowane oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym (gospodarz, ang. *host*) musi wspierać obsługę 192 GB pamięci fizycznej RAM tego serwera oraz 2 procesory fizyczne tego serwera.
3. Zaoferowane oprogramowanie musi wspierać następujące systemy operacyjne maszyn wirtualnych: Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, Debian 11, Debian 12, Ubuntu Server 22.04 LTS, Ubuntu Server 24.04 LTS, Ubuntu Desktop 24.04 LTS oraz RockyLinux 8.

4. W celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji, zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać przydzielenie łącznie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera, na którym działa hipernadzorca.
5. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie dostępne na zasobach dyskowych.
6. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać integrację z rozwiązaniami antywirusowymi stron trzecich w zakresie skanowania maszyn wirtualnych z poziomu warstwy wirtualizacji bez ingerencji w systemy operacyjne maszyn wirtualnych.
7. Zaoferowane oprogramowanie musi zapewniać lokalny i zdalny dostęp administracyjny do wszystkich serwerów fizycznych poprzez protokół SSH, z możliwością nadawania uprawnień do takiego dostępu nazwanym użytkownikom, bez konieczności wykorzystania domyślnego konta z najwyższymi uprawnieniami (ang. *root*).
8. Zaoferowane oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość powielania maszyn wirtualnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.
9. Zaoferowane oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość wykonywania kopii migawkowych (ang. *snapshot*) instancji systemów operacyjnych na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy z możliwością zachowania stanu pamięci pracującej maszyny wirtualnej.
10. Konsola zarządzająca zaoferowanego oprogramowania musi posiadać możliwość przydzielania i konfiguracji uprawnień z możliwością integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory oraz Open LDAP.
11. Zaoferowane oprogramowanie musi zapewniać możliwość dodawania zasobów w czasie pracy maszyny wirtualnej.
12. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność tworzenia wirtualnego przełącznika (ang. *virtual switch*) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta (hipernadzorca wirtualizacyjnego) i pozwalającego połączyć tym przełącznikiem maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta.
13. Pojedynczy wirtualny przełącznik w zaoferowanym oprogramowaniu, w celu zapewnienia bezpieczeństwa połączenia Ethernet w razie awarii fizycznej karty sieciowej, musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch fizycznych kart sieciowych.
14. Wirtualne przełączniki w zaoferowanym oprogramowaniu muszą posiadać funkcjonalność obsługi wirtualnych sieci lokalnych (VLAN).
15. Zaoferowane oprogramowanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami fizycznymi bez przerywania pracy usług na przenoszonych maszynach wirtualnych.
16. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne, ponowne uruchomienie maszyn wirtualnych w przypadku awarii jednego z wirtualizatorów na kolejnym, działającym w tym samym klastrze wirtualizatorze (funkcjonalność wysokiej dostępności, ang. *high availability*).
17. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej.
18. Zaoferowane oprogramowanie musi wspierać TPM (ang. *Trusted Platform Module*) w wersji 2.0. Minimalne wymaganie Zamawiającego dla TPM oznacza, że TPM zapewnia mechanizm gwarantujący, że serwer fizyczny, na którym zainstalowane jest zaoferowane oprogramowanie, uruchomił się z włączoną opcją Secure Boot. Po potwierdzeniu, że Secure Boot jest włączone, system gwarantuje, poprzez weryfikację podpisu cyfrowego, że hipernadzorca uruchomił się w niezmienionej formie.
19. Wirtualizator w zaoferowanym oprogramowaniu musi mieć możliwość włączenia funkcji „Microsoft Virtualization-Based Security”, tzw. „Microsoft VBS” dla maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, Microsoft Windows Server 2019 oraz Microsoft Windows Server 2022.
20. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać certyfikację FIPS-140-2 oraz FIPS-140-3 dla modułu jądra wirtualizatora odpowiedzialnego za szyfrowanie danych.
21. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność wirtualnego TPM 2.0 dla maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, Microsoft Windows Server 2019 oraz Microsoft Windows Server 2022. Zamawiający wymaga, aby z punktu widzenia maszyny wirtualnej z systemem operacyjnym z rodziny Microsoft Windows wirtualny TPM widziany był jako standardowy TPM, gdzie można przechowywać bezpiecznie wrażliwe dane np. certyfikaty. Zawartość wirtualnego TPM musi być przechowywana w pliku przynależnym do maszyny wirtualnej oraz musi być szyfrowana.

22. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać możliwość aktualizacji i kontroli wersji oprogramowania do wirtualizacji w ramach klastra serwerów z poziomu centralnej konsoli zarządzającej. Dodatkowo centralna konsola zarządzająca musi posiadać funkcjonalność aktualizacji firmware komponentów serwera fizycznego (dyski, kontrolery, karty sieciowe) z poziomu konsoli zarządzającej wirtualizatora. Konsola zarządzająca musi mieć możliwość automatycznej weryfikacji, czy zainstalowane komponenty serwera posiadają rekomendowaną wersję sterowników i firmware, eliminując ryzyko pracy na nieaktualnych wersjach. Taka funkcjonalność powinna być dostępna dla co najmniej dwóch producentów serwerów obecnych na rynku.
23. Zaoferowane oprogramowanie musi mieć funkcjonalność migracji w trybie rzeczywistym dysków działających maszyn wirtualnych z jednego podsystemu dyskowego do innego bez konieczności przerywania pracy maszyny wirtualnej, której dysk jest migrowany.
24. Zaoferowane oprogramowanie musi mieć możliwość utworzenia, poprzez API, maszyny wirtualnej jako tzw. Instant Clone poprzez klonowanie działającej maszyny wirtualnej w wyniku którego powstanie nowa działająca maszyna wirtualna identyczna z klonowaną. Nowa maszyna wirtualna musi powstawać w pamięci operacyjnej wirtualizatora.
25. Zaoferowane oprogramowanie musi zapewniać możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej, w tym: wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach oraz przechowywać i wyświetlać dane historyczne.
26. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać szczegółowe monitorowanie komponentów serwerów fizycznych, takich jak procesor, pamięć operacyjna, pamięć masowa, interfejsy sieciowe.
27. Zaoferowane oprogramowanie musi wspierać możliwość eksportu konfiguracji centralnej konsoli zarządzającej wirtualizacją przez API i umożliwiać wykorzystanie jej jako szablonu przy tworzeniu kolejnych instancji centralnej konsoli zarządzającej oraz do weryfikacji poprawności konfiguracji zainstalowanych instancji.
28. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność scentralizowanego zarządzania hostami.
29. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać konsolę graficzną, która musi być dostępna poprzez dedykowanego klienta dla przeglądarki internetowej Mozilla Firefox, Google Chrome oraz Microsoft Edge lub poprzez dedykowanego klienta zbudowanego z wykorzystaniem języka HTML5.
30. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać interfejs graficzny do prowadzenia prac administracyjnych w zakresie swojej konfiguracji oraz monitoringu (możliwość monitorowania obciążenia zasobów wirtualnych takich jak procesor, pamięć operacyjna, pamięć masowa, sieć). Interfejs graficzny powinien być wykonany w standardzie HTML5.
31. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać natywne mechanizmy do wykonywania kopii zapasowej swojej konfiguracji.
32. Dostęp przez przeglądarkę internetową do konsoli graficznej w zaoferowanym oprogramowaniu musi być skalowalny, tj. powinien umożliwiać rozdzielenie komponentów na wiele instancji w przypadku zapotrzebowania na dużą liczbę jednoczesnych dostępuów administracyjnych do środowiska.
33. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność aktywnych map graficznych ukazujących elementy lub całe środowisko wirtualne bez konieczności korzystania z usługi wsparcia technicznego producenta do ich dodatkowego wytwarzania podczas używania oprogramowania.
34. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać możliwość wykonywania oraz kasowania kopii migawkowych, włączania oraz wyłączania maszyn wirtualnych pracujących w monitorowanym środowisku wirtualnym.
35. Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność monitorowania systemów operacyjnych z rodziny Microsoft Windows oraz systemów operacyjnych opartych o jądro Linux za pomocą agenta zainstalowanego w monitorowanym systemie operacyjnym.
36. Zamawiający wymaga, aby oferowane oprogramowanie było w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem NAKIVO Backup & Replication, zapewniając pełną, bezproblemową integrację oraz współpracę obu systemów w celu optymalizacji procesów wykonywania kopii zapasowej i replikacji danych.

Anna Kowalska  
Dyrektor  
Powiatowego Urzędu Pracy w Kamieniu Pomorskim  
/kwalifikowany podpis elektroniczny/