

## Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

### I. Opis istniejącego środowiska zamawiającego

#### 1. Opis ogólny

Zamawiający posiada środowisko serwerowe oparte na systemach operacyjnych Microsoft Windows Server oraz środowisko bazodanowe oparte na Microsoft SQL Server.

#### 2. Specyfikacja istniejącego środowiska

Zamawiający posiada pulę licencji dla instytucji publicznych/rządowych (Government) i edukacyjnych (Academic). Poniższy zakres dostawy obejmuje zakup nowych licencji wraz z pakietami wsparcia (Software Assurance) dla środowiska Microsoft Windows Server dla instytucji publicznych/rządowych (Government) oraz edukacyjnych (Academic).

### II. Wymagania

#### 1. Zakres dostawy

1. Dostawa licencji dla instytucji publicznych/rządowych (Government) i edukacyjnych (Academic) wskazanych w Tabeli 1 wraz z pakietami wsparcia (Software Assurance). Okres obowiązywania pakietów wsparcia (Software Assurance) musi wynosić co najmniej 36 miesięcy.

Lp	Nazwa ref.	Kod ref.	Ilość	Rodzaj
1	Win Server Datcr Core 2 LSA	AAA-30380	48	Government
2	Win Server Std Core 16 LSA	AAA-90060	2	Government
3	Win RDS User LSA	AAA-03873	14	Government
4	Win Server User CALSA	AAA-03788	610	Academic

Tabela 1

#### 2. Wymagania techniczne i organizacyjne

1. Okres obowiązywania wszystkich pakietów wsparcia (Software Assurance) dla dostarczonych licencji z Tabeli 1 musi wynosić co najmniej 36 miesięcy.
2. Produkty muszą być zamówione w ramach programu MPSA na podstawie podpisanej przez Zamawiającego umowy z firmą Microsoft. Dostarczone pakiety wsparcia i licencje muszą zostać przypisane do konta Microsoft Zamawiającego (konto Gminy Wrocław). Numer konta zostanie przekazany Wykonawcy po rozstrzygnięciu postępowania i wyłonieniu Wykonawcy.

3. Na potrzeby odbioru zostanie zweryfikowane czy na portalu licencyjnym, na koncie Zamawiającego, pojawiła się informacja zakupie licencji wymienionych w Tabeli 1.

### **3. Cechy równoważnego Oprogramowania typu Microsoft Windows Server Standard /Datacenter**

W przypadku dostarczania oprogramowania, równoważnego względem wyspecyfikowanego przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczane oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki określone w SOPZ, w szczególności w zakresie:

- 1) Współpraca z procesorami o architekturze x64.
- 2) Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.
- 3) Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów.
- 4) Pojedyncza licencja musi obsłużyć serwer fizyczny zgodnie z wypisanymi wcześniej wymaganiami dla licencji .
- 5) Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory.
- 6) Możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie MicrosoftWindows Server 2025.
- 7) Możliwość federowania klastrów typu failover w zespół klastrów (Cluster Set) z możliwością przenoszenia maszyn wirtualnych wewnątrz zespołu.
- 8) Możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP).
- 9) Możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.
- 10) Możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.
- 11) Możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW.
- 12) W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera.

13) W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na nieograniczonej ilości maszyn wirtualnych w ramach licencjonowanego hosta.

14) W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego.

15) Wszystkie wymienione parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).

16) Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.

17) Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.

18) Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:

a) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,

b) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,

c) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,

d) umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).

19) Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.

20) Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agencję rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.

21) Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.

22) Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.

23) Możliwość wykorzystania standardu http/2.

24) Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.

25) Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

a) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

b) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych.

26) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.

27) Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.

28) Mechanizmy logowania w oparciu o:

a) login i hasło,

b) karty z certyfikatami (smartcard),

c) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).

29) Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla:

a) kreślonych grup użytkowników,

b) zastosowanej klasyfikacji danych,

c) centralnych polityk dostępu w sieci,

d) centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw dowykorzystywania szyfrowanych danych.

30) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

31) Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

32) Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

33) Dostępny, pochodzący od producenta systemu, serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).

34) Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x i wyższych – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

35) Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:

a) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.

b) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacjoroboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:

a. Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,

b. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,

c. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.

d. Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.

c) Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.

d) Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej z możliwością dostępu minimum 65 tys. Użytkowników.

e) Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:

a. Dystrybucję certyfikatów poprzez http,

b. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,

- c. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,
- d. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
- f) Szyfrowanie plików i folderów.
- g) Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
- h) Szyfrowanie sieci wirtualnych pomiędzy maszynami wirtualnymi.
- i) Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
- j) Serwis udostępniania stron WWW.
- k) Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6).
- l) Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
- m) Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.
- n) Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych.
- o) Możliwość migracji maszyn wirtualnych między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
- p) Możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności.
- q) Mechanizmy wirtualizacji mające wsparcie dla:
  - a. dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
  - b. obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.
  - c. obsługi 4-KB sektorów dysków,

- d. nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,
- e. możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.
- f. możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunkmode)
- g. możliwość tworzenia wirtualnych maszyn chronionych, separowanych od środowiska systemu operacyjnego.
- r) Możliwość uruchamiania kontenerów bazujących na Windows i Linux na tym samym hoście kontenerów.
- s) Wsparcie dla rozwiązania Kubernetes.
- t) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
- u) Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
- v) Mechanizmy deduplikacji i kompresji na wolumenach do 64 TB.
- w) Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
- x) Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
- y) Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF
- z) Mechanizm konfiguracji połączenia VPN do platformy Azure.
- aa) Wbudowany mechanizm wykrywania ataków na poziomie pamięci RAM i jądra systemu.

bb) Mechanizmy pozwalające na blokadę dostępu nieznanym procesom do chronionych katalogów.

cc) Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.

dd) Możliwość instalacji i poprawnej pracy Systemu Bazodanowego (Microsoft SQL Server Enterprise).

36) W przypadku zaproponowania licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich danych i konfiguracji zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu aktualnie eksploatowanego środowiska produkcyjnego nie może wynieść więcej niż 7 godzin. Dodatkowo w przypadku błędnego działania środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania, a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania SOPZ.

37) Ponadto zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.

#### **4. Cechy równoważnego oprogramowania typu Microsoft Windows Server Remote Desktop Services - User CAL.**

1) W przypadku dostarczania oprogramowania, równoważnego względem wyspecyfikowanego przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczane oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki określone w SOPZ, w szczególności w zakresie:

- a) warunków licencji / sublicencji w każdym aspekcie licencjonowania / sublicencjonowania, które muszą być identyczne lub rozszerzone, przy czym rozszerzony zakres musi zawierać również wszystkie elementy licencjonowania jak dla oprogramowania Microsoft,
- b) oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem Microsoft Windows Server Datacenter funkcjonującym u Zamawiającego,
- c) oprogramowanie równoważne nie może zakłócić pracy środowiska systemowo - programowego Zamawiającego

- d) oprogramowanie równoważne musi w pełni współpracować z systemami Zamawiającego, opartymi o dotychczas użytkowane oprogramowanie Microsoft Windows Server
  - e) oprogramowanie równoważne musi zapewniać pełną, równoległą współpracę w czasie rzeczywistym i pełną funkcjonalną zamienność oprogramowania równoważnego z wyspecyfikowanym oprogramowaniem Microsoft Windows Server 2025 Remote Desktop Services - 1 User CAL.
- 2) W przypadku zaproponowania licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich danych i konfiguracji zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu aktualnie eksploatowanego środowiska produkcyjnego nie może wynieść więcej niż 7 godzin. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego Wykonawca dokona transferu wiedzy w zakresie utrzymania i rozwoju rozwiązania opartego o zaproponowane oprogramowanie. Dodatkowo w przypadku błędnego działania środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania, a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania SOPZ.
- 3) Ponadto zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.

## **5. Cechy równoważnego Oprogramowania typu Microsoft Windows Server CAL per user**

- 1) W przypadku dostarczania oprogramowania, równoważnego względem wyspecyfikowanego przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczane oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki określone w SOPZ, w szczególności w zakresie:
- a) warunków licencji / sublicencji w każdym aspekcie licencjonowania / sublicencjonowania, które muszą być identyczne lub rozszerzone, przy

czym rozszerzony zakres musi zawierać również wszystkie elementy licencjonowania jak dla oprogramowania Microsoft,

- b) oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem Microsoft Windows Server Datacenter funkcjonującym u Zamawiającego,
  - c) oprogramowanie równoważne nie może zakłócić pracy środowiska systemowoprogramowego Zamawiającego
  - d) oprogramowanie równoważne musi w pełni współpracować z systemami Zamawiającego, opartymi o dotychczas użytkowane oprogramowanie Microsoft Windows Server Datacenter.
  - e) oprogramowanie równoważne musi zapewniać pełną, równoległą współpracę w czasie rzeczywistym i pełną funkcjonalną zamiennność oprogramowania równoważnego z wyspecyfikowanym oprogramowaniem WINDOWS SERVER CAL 2025.
  - f) Licencja WINDOWS SERVER CAL 2025 USER dostępowa, umożliwiająca podłączenie się użytkowników do zasobów Windows Server 2025 z wdrożoną rolą Active Directory, posiadanego przez Zamawiającego. Każda z licencji musi pozwalać licencjonowanemu użytkownikowi, na korzystanie z dowolnej liczby urządzeń.
- 2) W przypadku zaproponowania licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich danych i konfiguracji zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu aktualnie eksploatowanego środowiska produkcyjnego nie może wynieść więcej niż 7 godzin. Dodatkowo w przypadku błędnego działania środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania,

a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania SOPZ.

- 3) Ponadto zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.

## **6. Gwarancja, wsparcie i dokumentacja**

1. Wsparcie musi być świadczone bezpośrednio przez producenta zgodnie z SLA w ramach programu Software Assurance lub równoważnego.
2. Zakres i warunki wsparcia muszą być dostarczone do umowy oraz powinny zawierać jedynie informacje o produktach, które są przedmiotem tego zamówienia.