

**Załącznik nr 1. do projektu umowy.....****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 wyszczególnioną poniżej (Tabela 1) pulę licencji dla instytucji publicznych/rządowych (Government) i edukacyjnych (Academic) wraz z pakietami wsparcia Software Assurance oraz subskrypcje Virtual Desktop Access, do których odnosi się zamówienie.

Lp	Nazwa	Kod	Ilość	Data wygaśnięcia pakietu	Identyfikator zamówienia	Rodzaj
1	Win Server Datar Core 16 LSA	AAA-90053	4	30.11.2023	7501695456	Academic
2	Win Server Datar Core 2 LSA	AAA-30380	8	30.11.2023	7501695456	Academic
3	Win Server User CALSA	AAA-03788	1740	30.11.2023	7501695456	Academic
4	SQL Server Std Svr SftSA	AAA-03703	1	30.11.2023	7501695188	Government
5	SQL Server User CIASA	AAA-03344	16	30.11.2023	7501695188	Government
6	SQL Server Std Core 2 SftSA	AAA-03753	2	30.11.2023	7501695188	Government
7	SQL Server User LSA	AAA-03342	20	30.11.2023	7501695188	Government
8	SQL Server Std Svr LSA	AAA-03702	2	30.11.2023	7501695188	Government
9	SQL Server Std Core 2 LSA	AAA-03752	4	30.11.2023	7501695188	Government
10	VrtIDtpACC E3 User Subsc	AAA-11035	45 Users	30.11.2023	7501914547	Government

Tabela 1

**II. Wymagania****1. Zakres dostawy**

- Przedłużenie pakietów wsparcia Software Assurance dla już posiadanych licencji wymienionych w Tabeli 1 (Lp 1-9), które muszą być tożsame lub równoważne z odpowiednimi produktami z Tabeli 2 (Lp 1- 9).

2. Dostawa subskrypcji Microsoft Virtual Desktop Access per Device wskazanych w Tabeli 2 (Lp 10) po wygaśnięciu posiadanych subskrypcji VDA per User zgodnie z Tabelą 1 (Lp 10).
3. Dostawa licencji wskazanych w Tabeli 2 (Lp 11-12) wraz z pakietami wsparcia Software Assurance.

Lp	Nazwa ref.	Kod ref.	Ilość	Rodzaj
1	Win Server Datcr Core 16 SftSA	AAA-90058	4	Academic
2	Win Server Datcr Core 2 SftSA	AAA-30385	8	Academic
3	Win Server User CALSA	AAA-03790	1740	Academic
4	SQL Server Std Svr SftSA	AAA-03703	1	Government
5	SQL Server User CIASA	AAA-03344	16	Government
6	SQL Server Std Core 2 SftSA	AAA-03753	2	Government
7	SQL Server User CIASA	AAA-03344	20	Government
8	SQL Server Std Svr SftSA	AAA-03703	2	Government
9	SQL Server Std Core 2 SftSA	AAA-03753	4	Government
10	VrtIDtpACC E3 Dev Subsc	AAA-03656	35 Devices	Government
11	Win Server Std Core 16 LSA	AAA-90060	2	Government
12	Win Server Std Core 16 LSA	AAA-90060	3	Government

Tabela 2

## 2. Wymagania techniczne i organizacyjne

1. Ilość dostarczonych pakietów Software Assurance musi być równa ilości posiadanych przez Zamawiającego licencji dla poszczególnych pozycji, wymienionych w Tabeli 1, a daty rozpoczęcia obowiązywania pakietów Software Assurance muszą być dopasowane do dat wygaśnięcia z Tabeli 1.
2. Okres obowiązywania wszystkich pakietów Software Assurance i subskrypcji Virtual Desktop Access musi wynosić 36 miesięcy.
3. 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.

4. Na potrzeby odbioru zostanie zweryfikowane czy na portalu licencyjnym, na koncie Zamawiającego, pojawi się informacja o przedłużeniu pakietów wsparcia oraz zakupie subskrypcji i dodatkowych licencji.

### **3. Cechy równoważnego oprogramowania dla pakietów Microsoft Software Assurance**

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 wymagania i warunki dla pakietów Microsoft Software Assurance w zakresie:
  - a) prawo do wykorzystania najnowszych wersji oprogramowania w ramach przedłużanych pakietów Software Assurance to jest Windows Server Standard/ Datacenter i Cali dostępowych do Windows Server oraz SQL Server i Cali dostępowych do SQL Server,
  - b) prawo do przenoszenia licencjioprogramowania w ramach przedłużanych pakietów Software Assurance to jest Windows Server Standard/Datacenter i Cali dostępowych do Windows Server oraz SQL Server i Cali dostępowych do SQL Server,
  - c) całodobowe wsparcie techniczne przez 7 dni w tygodniu w ramach przedłużanych pakietów Software Assurance to jest Windows Server Standard/Datacenter i Cali dostępowych do Windows Server oraz SQL Server i Cali dostępowych do SQL Server.

### **4. Cechy równoważnego Oprogramowania typu subskrypcji VDA**

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 wymagania i warunki dla subskrypcji VDA w zakresie:
  - a) prawa dostępu do systemu Microsoft Windows Enterprise w ramach kupowanych subskrypcji VDA,
  - b) instalacji lokalnej na dowolnym urządzeniu z licencją na system Windows 8/8.1/10/11 Pro lub Enterprise w ramach kupowanych subskrypcji VDA,
  - c) dostępu zdalnego za pomocą infrastruktury pulpitów wirtualnych (VDI, Virtual Desktop Infrastructure) lub funkcji Windows To Go w ramach kupowanych subskrypcji VDA,całodobowe wsparcie techniczne przez 7 dni w tygodniu w ramach kupowanych subskrypcji VDA.

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

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 SIWZ, 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 obsługiwać 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 Microsoft Windows Server 2019.
- 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 co najmniej dwóch maszynach wirtualnych (dla wersji Standard) oraz na nieograniczonej ilości maszyn wirtualnych w ramach licencjonowanego hosta (dla wersji Datacenter).
- 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 agendę 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 do wykorzystywania 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 stacji roboczych, 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. trunk mode)
  - 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 OPZ.

37) 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.