

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – PO ZMIANIE

dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego nr OR.VII.272.9.2016 pn.:

„Dostawa serwera, wyposażenia serwerowni, komputerów typu AIO oraz oprogramowania do wirtualizacji maszyn serwerowych dla Wydziału Geodezji w ramach realizacji założeń projektu – Cyfrowa Platforma Informacji Przestrzennej Powiatu Raciborskiego”

Lp.	Specyfikacja techniczna / minimalne wymagania zamawiającego w zakresie parametrów zamawianego sprzętu i oprogramowania
1	2
1.	Fabrycznie nowy Serwer Rack - 1 szt. <u>Obudowa:</u> Rack o wysokości max 2U wyposażona w min. 16 aktywnych kieszeni typu HOT SWAP na dyski twarde <u>Płyta główna:</u> min. dwuprocesorowa producenta serwera wyposażona w min. 4 sloty PCI-E 3.0 x 8 <u>Procesor:</u> dwa procesory serwerowe kompatybilne z płytą główną oraz przy czym każdy z procesorów osiągający w teście PassMark – CPU Mark parametr nie gorszy niż: 15,100 (do ustalenia parametru procesora należy wykorzystać ranking w wykresie PassMark Software - High End Range CPUs załączony do SIWZ) <u>Kontroler RAID:</u> 0,1,5,6,10 z pamięcią min. 2GB oraz funkcją Flash backup <u>Karta sieciowa:</u> min. 4 porty GbE, 2 porty 10GbE <u>Dysk twardy:</u> - min. 9 x dysk SSD o pojemności min.512 GB 2,5" HOT SWAP do zastosowań serwerowych, <u>Napęd CD/DVD:</u> DVD-ROM lub DVD-RW wbudowany w obudowę serwera <u>Pamięć RAM:</u> min. 384 GB Ram ECC producenta serwera z możliwością rozszerzenia do 768 GB <u>Zasilacz:</u> min. dwa zasilacze redundantne o mocy min. 750W HOT SWAP <u>Inne wyposażenie:</u> karta zdalnego zarządzania serwerem w wersji zaawansowanej, teleskopowe szyny montażowe do szaf rack 19" <u>Zewnętrzne porty: wejścia/wyjścia:</u> Przedni panel: 1 x video, 2 x USB Tylny panel: 1x video, 2 x USB, 1 x RJ45 Management port, 4 x RJ45 GbE, <u>Wspierane systemy operacyjne:</u> Microsoft Windows Server; Microsoft Windows Server Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL), VMware, Citrix, Oracle Do wymienionych systemów muszą zostać dostarczone wszystkie sterowniki na nośnikach CD/DVD
2.	Oprogramowania do wirtualizacji serwerów (z fizycznych na wirtualne) – 1 Pakiet. Oprogramowanie musi być dostarczone wraz z pakietem rocznego wsparcia na poziomie produkcyjnym. VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts Pakiet licencji dla min. 3 maszyn fizycznych, każda posiadająca po 2 CPU. Pakiet ten obejmuje 6 licencji CPU oprogramowania vSphere Essentials Plus (dla 3 serwerów, do 2 procesorów każdy) i 1 licencję vCenter Server Essentials. - będący platformą do wirtualizacji serwerów, pamięci masowych czy urządzeń sieciowych, - będzie instalowany bezpośrednio na serwerze fizycznym tworząc warstwę pośrednią pomiędzy urządzeniami serwera fizycznego, a jego systemem operacyjnym, - dzieli serwer fizyczny na wiele niezależnych serwerów wirtualnych, które mogą funkcjonować równolegle, - możliwe jest jednoczesne uruchomienie na jednej maszynie fizycznej serwerów Windows, Linux, lub równoważne:

Przez oprogramowanie równoważne należy rozumieć oprogramowanie spełniające łącznie poniższe warunki:

1. oprogramowanie równoważne musi spełniać te same funkcje, co oprogramowanie wskazane w opisie,
2. oprogramowanie równoważne musi posiadać takie same możliwości edycji, przetwarzania i zapisu danych, w takich samych formatach co oprogramowanie wskazane w opisie,

1. Oprogramowanie musi być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem do wirtualizacji używanym przez zamawiającego: VMware ESXi od 6.0
2. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym. Wymagana jest możliwość przydzielenia maszynie większej ilości wirtualnej pamięci operacyjnej niż jest zainstalowana w serwerze fizycznym oraz większej ilości przestrzeni dyskowej niż jest fizycznie dostępna.
3. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością dostępu do 4TB pamięci operacyjnej.
4. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość przydzielenia maszynom wirtualnym do 128 procesorów wirtualnych.
5. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.
6. Rozwiązanie musi w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.
7. Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, RHEL 5, RHEL 4, CentOS.
8. 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 2012 na maszynie wirtualnej.
9. Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania środowiskiem serwerów wirtualnych. Konsola graficzna musi być dostępna poprzez dedykowanego klienta i za pomocą przeglądarek, minimum IE i Firefox.
10. Dostęp przez przeglądarkę do konsoli graficznej musi być skalowalny tj. powinien umożliwiać rozdzielanie komponentów na wiele instancji w przypadku zapotrzebowania na dużą liczbę jednoczesnych dostępów administracyjnych do środowiska.
11. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej i zdefiniowania alertów informujących o przekroczeniu wartości progowych
12. 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.
13. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.
14. Oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość przydzielania i konfiguracji uprawnień z możliwością integracji z usługami katalogowymi, w szczególności: Microsoft Active Directory, Open LDAP.
15. Rozwiązanie musi zapewniać możliwość dodawania zasobów w czasie pracy maszyny wirtualnej, w szczególności w zakresie ilości procesorów, pamięci operacyjnej i przestrzeni dyskowej.
16. Rozwiązanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej.
17. Rozwiązanie musi umożliwiać utworzenie jednorodnego, wirtualnego przełącznika sieciowego, rozproszonego na wszystkie serwery fizyczne platformy wirtualizacyjnej. Przełącznik taki musi zapewniać możliwość konfiguracji parametrów sieciowych maszyny wirtualnej z granulacją na poziomie portu tego przełącznika. Pojedyncza maszyna wirtualna musi mieć możliwość wykorzystania jednego lub wielu portów przełącznika z niezależną od siebie konfiguracją.
18. Konsola zarządzania platformą wirtualizacji musi umożliwiać centralną konfigurację przełącznika rozproszonego a mechanizmy wewnętrzne muszą zapewniać propagację tej konfiguracji do wszystkich serwerów fizycznych tworzących wzajemnie ten przełącznik.
19. Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi, pamięciami masowymi niezależnie od dostępności współdzielonej przestrzeni dyskowej, różnymi rodzajami wirtualnych przełączników sieciowych, pomiędzy Centralnymi Przetwarzającymi Danych oraz pomiędzy Centralnymi Konsolami Zarządzającymi platformami wirtualnymi.
20. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwe i szybkie ponowne uruchomienie systemów/usług w przypadku awarii poszczególnych elementów infrastruktury.
21. Rozwiązanie musi zapewnić bezpieczeństwo danych mimo poważnego uszkodzenia lub utraty sprzętu lub oprogramowania.
22. Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego, bezprzerwowego i automatycznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej wliczając w to zarówno poprawki bezpieczeństwa jak i zmianę jej wersji.
23. Rozwiązanie musi posiadać co najmniej 2 niezależne mechanizmy wzajemnej komunikacji między serwerami oraz z serwerem zarządzającym, gwarantujące właściwe działanie mechanizmów wysokiej dostępności na wypadek izolacji sieciowej serwerów fizycznych lub partycjonowania sieci.
24. Decyzja o próbie przywrócenia funkcjonalności maszyny wirtualnej w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego powinna być podejmowana automatycznie, jednak musi istnieć możliwość określenia przez administratora czasu po jakim taka decyzja jest wykonywana.
25. Rozwiązanie musi zapewniać pracę bez przestojów dla wybranych maszyn wirtualnych (o maksymalnie

- czterech procesorach wirtualnych), niezależnie od systemu operacyjnego oraz aplikacji, podczas awarii serwerów fizycznych, bez utraty danych i dostępności danych podczas awarii serwerów fizycznych.
26. Czas planowanego przestoju usług związany z koniecznością prac serwisowych (np. rekonfiguracja serwerów, macierzy, switchy) musi być ograniczony do minimum. Konieczna jest możliwość przenoszenia usług pomiędzy serwerami fizycznymi, wolumenami dyskowymi, klastrami, centrami przetwarzania danych bez przerywania pracy usług.
 27. Rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne równoważenie obciążenia serwerów fizycznych pracujących jako platforma dla infrastruktury wirtualnej.
 28. System musi mieć wbudowany mechanizm kontrolowania i monitorowania ruchu sieciowego oraz ustalania priorytetów w zależności od jego rodzaju na poziomie konkretnych maszyn wirtualnych.
 29. System musi mieć wbudowany mechanizm kontrolowania i monitorowania ruchu do pamięci masowych oraz ustalania priorytetów dostępu do nich na poziomie konkretnych wirtualnych maszyn.
 30. System musi mieć możliwość grupowania pamięci masowych o podobnych parametrach w grupy i przydzielania ich do wirtualnych maszyn zgodnie z ustaloną przez administratora polityką. System musi mieć możliwość równoważenia obciążenia i zajętości pamięci masowych wraz z pełną automatyką i przenoszeniem plików wirtualnych maszyn z bardziej zajętych na mniej zajęte przestrzenie dyskowe lub/i z przestrzeni dyskowych bardziej obciążonych operacjami I/O na mniej obciążone.

3. **Fabrycznie nowe komputery typu ALL in ONE – 13 szt.**

Ekran:

Przekątna: min. 23,8" (preferowane przez zamawiającego 27")

Rozdzielczość: min. FHD (1920x1080) IPS, min. 250 nits

Matryca: podświetlenie LED, kontrast 1000:1, powłoka antyodblaskowa, bez ramkowy

Procesor: kompatybilny z pozostałymi podzespołami komputera oraz osiągający w teście PassMark – CPU Mark parametr nie gorszy niż: 9960 (do ustalenia parametru procesora należy wykorzystać ranking w wykresie „High End Range CPUs” załączony do SIWZ)

Pamięć RAM: min. 8 GB z możliwością rozszerzenia do min.16 GB

Ilość banków pamięci: min. 2 szt.

Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.

Dysk twardy 1: min. 120GB SSD SATA

Dysk twardy 2: min 1 TB SATA

Karta graficzna: Dedykowana karta graficzna posiadająca pamięć RAM min. 2Gb

Karta muzyczna: zintegrowana

Karta sieciowa przewodowa: zintegrowana 10/100/1000 Mb/s

Karta sieciowa bezprzewodowa: zintegrowana IEEE 802.11 b/g/n lub a/c

Napęd optyczny: DVD+/-RW RECORDER slim (dołączony program do nagrywania płyt)

Porty: Wbudowane (minimum): min. 3xUSB 3.0, 1xRJ45, 1x wyjście HDMI, 1x wspólne gniazdo słuchawek i mikrofonu.

Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.

Obudowa: producenta komputera czarna lub srebrna zintegrowana z monitorem (AIO) LCD LED o przekątnej min. 23,8" i tworząca z monitorem jednolitą całość.

- wszelkie połączenia integralnych podzespołów komputera muszą znajdować się wewnątrz obudowy, nie mogą być realizowane za pomocą dodatkowych przejściówek, konwerterów

- musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)

Dodatkowe wbudowane wyposażenie:

- kamera,

- czytnik kart pamięci min.3w1 (SD, MultiMediaCard, Memory Stick)

- wbudowane głośniki 2 x 3W

- wbudowany mikrofon

Zasilacz: Wbudowany, o mocy maks. 200W i sprawności min. 85% przy 50% obciążeniu.

Inne: Dołączone: kabel zasilający, sterowniki do płyty głównej, instrukcja obsługi w języku polskim, certyfikat lub deklaracja CE, bezprzewodowa klawiatura USB producenta komputera, bezprzewodowa mysz laserowa USB producenta komputera.

Oprogramowanie:

- licencja na system operacyjny - Microsoft Windows 10 Pro 64bit ,downgrade do Windows 7 Profesional 64 BIT ,(preinstalowany na dysku twardym na tzw. ukrytej partycji recovery służącej do szybkiego odtworzenia systemu operacyjnego bez pomocy płyt CD/DVD) wraz z nośnikiem (płyta przygotowana przez producenta lub autoryzowanego dystrybutora komputera) pozwalającym na ponowną instalację systemu (np. po awarii dysku twardego) lub równoważny,

	<u>Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami:</u> - Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemami operacyjnym Windows 10 64Bit - Microsoft WHCL - Oferowane modele komputerów muszą spełniać wymogi normy Energy Star 6.1 - Zgodności CE - Zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych. UWAGA: Zamówienie obejmuje także instalację ww. oprogramowania – komputer ma zostać dostarczony z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 7 prof. 64 BIT. Przez oprogramowanie równoważne należy rozumieć oprogramowanie spełniające łącznie poniższe warunki: 1. oprogramowanie równoważne musi spełniać te same funkcje, co oprogramowanie wskazane w opisie, 2. oprogramowanie równoważne musi posiadać takie same możliwości edycji, przetwarzania i zapisu danych, w takich samych formatach co oprogramowanie wskazane w opisie, 3. oprogramowanie równoważne musi być w pełni kompatybilne z aplikacjami wykorzystywanymi przez zamawiającego, w szczególności z systemami i aplikacjami takimi jak: - system kadrowo-płacowy RESET2 - aplikacje biurowe Microsoft WORD, Microsoft EXCEL, Microsoft POWER POINT (w wersjach 2003/2007/2010) - aplikacja PŁATNIK - aplikacja BeSTI@ - system obsługi samorządów RATUSZ firmy RECORD - system obsługi danych geodezyjnych KATASTER WZ firmy SIGNITY - system obsługi danych geodezyjnych EWMAPA, EWOPIS, OŚRODEK, REJCEN firmy GEOBID - aplikacja ARCMAP firmy ESRI - aplikacja WINKALK firmy CODER - aplikacja COREL DRAW X3 - aplikacja NORMA - MS SQL 2005 - aplikacja MIKROMAP firmy CODER - MDOK (elektroniczny system obiegu dokumentów) firmy COIG
4.	Szafa Serwerowa – 1 szt. - Rozstaw stelaża: 19" - Wysokość: min. 42U - Szerokość: min. 800 mm - Głębokość: min. 1000 mm - Wykończenie powierzchni: malowanie farbą proszkową - Stopień ochrony: IP 20 - Oświetlenie szafy - Panel wentylacyjny z termostatem - Drzwi z perforacją typu C - Półki do szafy serwerowej 19" – 2 szt. - Listwa zasilająca, jednofazowa, rack - 2 szt. - Zabezpieczenie przeciw napięciowe - Filtr przeciwzakłóceńowy - Wyłącznik nadmiarowo napięciowy MCB-C16 - Liczba gniazd - min. 14 - Typ gniazda IEC320
5.	Zasilacz awaryjny UPS – 1 szt. - Liczba faz napięcia (wej / wyj): 1 / 1 - Moc wyjściowa pozorna[VA]: min. 6000 - Moc wyjściowa czynna[W]: min. 5400 - Typ obudowy: Rack - W pełni wyposażony w akumulatory - Interfejsy komunikacyjne : RS232, USB, sieciowa karta zarządzająca SNMP/HTTP , złącze komunikacyjne do pracy równoległej

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Zabezpieczenie wejściowe : Przeciwprzepięciowe- Zabezpieczenie wyjściowe : Praca falownikowa – elektroniczne przeciążeniowe; <p>Przeciwwzwarciowe – zabezpieczenie gniazd wyjściowych min. 2 x Bezpiecznik automatyczny 15 A / 250 V AC</p> <ul style="list-style-type: none">- Przyłącze zasilania UPS : Listwa zaciskowa- Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) : min. 4x IEC 320 C13 (10 A); min. 2x IEC 320 C19 (16 A); Listwa zaciskowa- Wyświetlacz LCD- Sygnalizacja : Akustycznie – optyczna; wyświetlacz LCD |
|---|



