

**Nowy, aktualny na dzień 03.08.2018 r.**

## **Opis Przedmiotu Zamówienia**

**Dostawa serwerów wraz z licencjami systemowymi  
w ramach realizacji projektu  
„Poprawa komunikacji pomiędzy Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Lublinie  
a społeczeństwem poprzez narzędzia informatyczne – e – drzwi do ochrony środowiska”  
RPLU.02.01.00-06-0023/16.**

### Spis treści

I. Serwer .....	str. 2
II. Licencje systemowe .....	str. 6
III. Licencje dla środowisk wirtualnych .....	str. 8



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



### I. SERWER (2 sztuki)

1. Wymaga się aby oferowany serwer spełniał wszystkie parametry określone w poniższej tabeli oraz:
  - 1) był fabrycznie nowy i nieużywany,
  - 2) nie był prototypem,
  - 3) pochodził z bieżącej oferty producenta,
  - 4) był wyprodukowany nie wcześniej niż w 2018 roku,
  - 5) był oznakowany symbolem CE,
  - 6) pochodził z legalnego źródła,
  - 7) był dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju i objęty standardowym pakietem usług gwarancyjnych zawartych w cenie urządzenia i oprogramowania, świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia źródła pochodzenia serwera w postaci oświadczenia producenta.
3. Oferowany serwer musi być dostarczony Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
4. Wykonawca musi przedstawić nazwę producenta i model oferowanego serwera oraz producenta i wersję oprogramowania systemowego i oprogramowania do wirtualizacji.
5. Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu we wskazane miejsce.
6. Cały sprzęt musi posiadać kompletne okablowanie niezbędne do uruchomienia i instalacji wszystkich urządzeń wchodzących w skład zamówienia.
7. Nie dopuszcza się zastosowania sprzętu nie współpracującego ze sobą.
8. Dla urzędzeń wraz z wyspecyfikowanym oprogramowaniem standardowym, Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia niewyłącznej licencji Zamawiającemu lub przeniesienia na Zamawiającego niewyłącznego uprawnienia licencyjnego na czas wynikający z zasad licencjonowania określonych przez producenta danego rodzaju oprogramowania, a jeśli ten nie jest ograniczony czasowo – na czas nieoznaczony, tj. nieograniczony w czasie.

L.p	Nazwa parametru	Opis parametru (wymagany, minimalny parametr)
1	2	3
1.	Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnie 2U z możliwością instalacji minimum 8 dysków Hot Plug wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
2.	Procesor	Zainstalowane dwa procesory ośmio-rdzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 72.6 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Wynik testu musi zostać dołączony w dniu dostawy..
3.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych ośmiordzeniowych procesorów, posiadająca minimum 16 slotów na pamięć z możliwością rozbudowy do min. 1 TB Zainstalowane gniazda rozszerzeń - min. 3 gniazda PCIe 3.0 Liczba wolnych gniazd rozszerzeń PCIe 3.0 - min. 2 szt. Liczba pozostałych, wolnych slotów pamięci, do wykorzystania po zainstalowaniu wymaganej ilości - min. 12 szt.
4.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 128GB DDR4 RDIMM 2666MT/s
5.	Napęd optyczny	DVD+/-RW zainstalowany wewnątrz obudowy
6.	Zarządzanie	Zintegrowany z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania, umożliwiający dostęp zdalny do konsoli serwera, zdalne wyłączenie/włączanie serwera, podłączanie wirtualnych napędów CD/DVD, ISO - 1 x RJ-45
7.	Karta graficzna	Zintegrowana, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli.
8.	Kontroler dyskowy	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10 z obsługą dysków „hot spare” obsługujący dysk i SATA, SAS, SSD, SED Wspierane systemy Windows, Linux, VMware
9.	Dyski twarde	Typu Hot-Plug - wymiana dysku bez wyłączania systemu, fabrycznie zainstalowane w serwerze Możliwość zainstalowania min. 8 dysków typu SATA, SAS, NLSAS, SSD SATA oraz SSD SAS Zainstalowane dyski: - 2 x min. 400GB SSD interfejs SAS 12Gb/s, skonfigurowane w RAID 1 przez producenta serwera lub autoryzowanego partnera serwisowego - 6 x min. 2TB NLSAS 12Gb/s 7,2 tys. obr./min, skonfigurowane w RAID 5 przez producenta serwera lub autoryzowanego partnera serwisowego.

		Dodatkowe dyski dostarczone oddzielnie: - 1 x min. 400GB SSD interfejs SAS 12Gb/s - 1 x min. 2TB NLSAS 12Gb/s 7,2 tys. obr./min
10.	Dodatkowe moduły SD lub dysków M.2	Moduł kart SD lub dysków M.2 umieszczony na płycie głównej serwera i wyposażony odpowiednio w dwa redundantne nośniki (karty SD lub dyski M.2) o pojemności min. 32GB każdy. Moduł nie może wykorzystywać zasobów kontrolera dysków.
11.	Interfejsy sieciowe	Wbudowane minimum 2 porty typu Gigabit Ethernet Base-T Dodatkowo zainstalowana jedna karta czteroportowa 1GbE w standardzie Base-T.
12.	Wbudowane porty	Min. 3 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym)
13.	Zasilanie	2 x zasilacz min. 750W (Hot-Plug)
14.	Gwarancja	<p>Gwarancja producenta na okres ..... miesięcy (<i>liczba miesięcy do wstawienia z oferty - min. 60 miesięcy</i>), realizowana u Zamawiającego w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (wymagane wskazanie zapisów dotyczących gwarancji na stronie internetowej po podaniu numeru identyfikacyjnego sprzętu lub oświadczenie Wykonawcy).</p> <p>Serwis gwarancyjny urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (wymagane dołączenie w dniu dostawy odpowiednich oświadczeń).</p> <p>Możliwość zgłaszania awarii przez stronę internetową producenta, przez pocztę e-mail lub pod wskazanym numerem telefonu.</p> <p>Telefoniczne wsparcie techniczne świadczone przez producenta dostarczonego sprzętu lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu udzielane w języku polskim od poniedziałku do piątku w godzinach co najmniej 9.00 – 15.00 pod numerem, na który koszt połączenia nie przekracza kosztu połączenia lokalnego, zgodnie z taryfą operatora. (wskazanie numeru telefonu w dniu dostawy).</p> <p>W przypadku konieczności zabrania serwera z miejsca użytkowania, w celu naprawy, wymagane jest pozostawienie u Zamawiającego na czas naprawy sprawnej jednostki, o nie gorszych parametrach technicznych niż ta, która uległa awarii. Dyski twarde uszkodzonego serwera pozostają wówczas u Zamawiającego (należy załączyć w dniu dostawy oświadczenie o spełnieniu tego warunku).</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji – dyski pozostają u Zamawiającego (wymagane jest złożenie przez Wykonawcę w dniu dostawy oświadczenia potwierdzającego ten warunek).</p>
15.	Dodatkowe wyposażenie / wymagania	<p>Dostarczone wraz z serwerem ruchome szyny z funkcją szyn statycznych, pozwalające na bezproblemowy montaż serwera w szafie serwerowej</p> <p>Wskazanie strony internetowej, na której znajdują się najnowsze sterowniki i oprogramowanie do podzespołów dostarczonego komputera. (wskazanie strony internetowej w dniu dostawy)</p>

		<p>Nośniki instalacyjne systemów dostarczonych wraz z serwerami lub informacja o lokalizacji gdzie dostępne są wersje instalacyjne do pobrania, przekazane w dniu dostawy.</p> <p>Zamawiający zabrania stosowania jakichkolwiek plomb, których zerwanie może powodować utratę lub pogorszenie warunków gwarancji.</p> <p>Informacja o spełnieniu wymogów normy Energy Star dla serwerów (dopuszcza się wydruk ze strony internetowej producenta)</p> <p>Deklaracja zgodności CE dla serwerów (dopuszcza się wydruk ze strony internetowej producenta)</p> <p>Posiadanie Certyfikatu ISO14001 lub równoważnego dla producenta sprzętu, do przedstawienia Zamawiającemu w dniu dostawy (dopuszcza się wydruki ze strony internetowej producenta)</p>
	Zgodność z systemami VMware vSphere lub oprogramowaniem równoważnym	Oferowany serwer musi być na liście zgodności (oficjalnego wsparcia) VMware vSphere 6 lub oprogramowania równoważnego.
	Zgodność z systemami operacyjnymi	<p>Serwer musi być wspierany przez systemy Linux, Windows Server 2012 oraz 2016 oraz VMware vSphere.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2, Windows Server 2016.</p>

## II. LICENCJE SYSTEMOWE (2 SZTUKI)

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia źródła pochodzenia dostarczonego oprogramowania.
2. Zamawiający zaznacza, że jako organ administracji rządowej ma uprawnienia do zakupu licencji dla jednostek administracji publicznej (GOV)

L.p	Nazwa parametru	Opis parametru (wymagany, minimalny parametr)
1	2	3
1.	Wskazanie oprogramowania systemowego	Zamawiający wskazuje oprogramowanie systemowe Windows Server 2016 Standard PL GOV lub równoważny (licencja dla ilości procesorów oraz rdzeni pojedynczego procesora powinna być zgodna z ilościami procesorów oraz ich rdzeni zaproponowanymi przez Wykonawcę).
2.	Wymagania licencyjne dla oprogramowania systemowego	<p>Wszystkie oferowane systemy muszą być w wersji komercyjnej. Niedopuszczalne jest oferowanie licencji akademickich i przeznaczonych dla uczniów, studentów lub nauczycieli.</p> <p>Dla systemów musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.</p> <p>Licencja niewyłączna i nieograniczona czasowo.</p>
3.	Warunki równoważności oprogramowania systemowego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Współpraca z procesorami o architekturze x86 oraz x64.</li> <li>2. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.</li> <li>3. W ramach dostarczonej licencji możliwość instalacji oprogramowania na serwerze z ilością procesorów oraz rdzeni pojedynczego procesora zgodną z ilościami procesorów oraz ich rdzeni zaproponowanymi przez Wykonawcę.</li> <li>4. Obsługa min 240 procesorów wirtualnych na maszynie wirtualnej.</li> <li>5. Pojemność obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego - co najmniej 4TB.</li> <li>6. Obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez kontrolery Gigabit Ethernet, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu.</li> <li>7. Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory.</li> <li>8. Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2016.</li> <li>9. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w</li> </ol>

		<p>tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP).</p> <p>10. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS.</p> <p>11. Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP).</p> <p>12. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.</p> <p>13. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.</p> <p>14. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW.</p> <p>15. W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera.</p> <p>16. W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej dwóch maszynach wirtualnych.</p> <p>17. W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego.</p> <p>18. Funkcja równoważenia obciążenia maszyn wirtualnych.</p> <p>19. Wszystkie wymienione w powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).</p>
--	--	---

### III. LICENCJE DLA ŚRODOWISK WIRTUALNYCH (1 SZTUKA)

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia źródła pochodzenia dostarczonego oprogramowania.
2. Zamawiający zaznacza, że jako organ administracji rządowej ma uprawnienia do zakupu licencji dla jednostek administracji publicznej (GOV)

L.p	Nazwa parametru	Opis parametru (wymagany, minimalny parametr)
1	2	3
1.	Wskazanie oprogramowania dla środowisk wirtualnych	Zamawiający wskazuje oprogramowanie VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (obowiązuje dla min. 3 serwerów dwuprocesorowych) wraz z min. 1 licencją vCenter Server Essentials oraz z subskrypcją na 3 lata lub równoważne.
2.	Wymagania licencyjne dla środowisk wirtualnych	<p>Wszystkie oferowane programy muszą być w wersji komercyjnej. Niedopuszczalne jest oferowanie licencji akademickich i przeznaczonych dla uczniów, studentów lub nauczycieli.</p> <p>Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 3 lat.</p> <p>Licencja niewyłączna i nieograniczona czasowo.</p>
3.	Warunki równoważności oprogramowania dla środowisk wirtualnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych</li> <li>2. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.</li> <li>3. Licencja na oprogramowanie do wirtualizacji musi dostarczać możliwość uruchomienia oprogramowania na co najmniej 3 serwerach fizycznych dwuprocesorowych,</li> <li>4. Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.</li> <li>5. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.</li> <li>6. Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika</li> </ol>



		<p>konsolidacji.</p> <p>7. Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.</p> <p>8. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.</p> <p>9. Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.</p> <p>10. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.</p> <p>11. Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.</p> <p>12. Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączenia wirtualnych maszyn.</p> <p>13. Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych w obrębie klastra serwerów fizycznych.</p> <p>14. Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 4 lub więcej takich procesów przenoszenia jednocześnie.</p> <p>15. Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA) , aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.</p> <p>16. Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.</p> <p>17. Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).</p> <p>18. Oprogramowanie musi mieć możliwość instalacji na dedykowanej pamięci typu flash.</p>
--	--	--