

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest: **„Zakup i dostawa dwóch serwerów oraz licencji VMWare, a także instalacja, konfiguracja, uruchomienie i testy”, w tym:**

**1) Dostawa dwóch serwerów według poniższej specyfikacji:**

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Obudowa	-Typu Rack, wysokość maksimum 2U; -Dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera z szafy rack oraz ramieniem porządkującym ułożenie przewodów w szafie rack.
2	Płyta główna	-Dwuprocesorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, <b><u>trwale oznaczona logo producenta</u></b> , możliwość instalacji procesorów dwudziestoosiemordzeniowych; -Minimum 6 złącz PCI Express generacji 3, w tym minimum 3 złącza o prędkości złącza x16 i 3 złącza o prędkości złącza x8; -Wszystkie złącza PCI Express muszą być aktywne; -Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej lub dedykowanej karcie PCI Express - nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug; (Możliwość integracji dedykowanej, wewnętrznej pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora w slotcie M.2 bez zajmowania klatek dyskowych serwera); Możliwość skonfigurowania dysków M.2 jako RAID 1.
3	Procesory	-Obsługa procesorów minimum dwudziestoosiemordzeniowych; -Zainstalowane dwa procesory 8-rdzeniowe osiągające w teście SPECint_rate_base2006 wynik minimum 710pkt. 1040pkt.  Wymagane dołączenie do oferty pełnego protokołu testów SPEC dla oferowanego modelu serwera wyposażonego w oferowane procesory (procesor) osiągający co najmniej wymagany wynik, protokół poświadczony przez producenta serwera.  Zamawiający nie dopuszcza innej sumarycznej liczby rdzeni fizycznych procesorów niż 16 z racji na posiadane licencje na system operacyjny.
4	Pamięć RAM	- Zainstalowane 256 GB pamięci RAM typu DDR4 Registered, 2666Mhz; - Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci Advanced ECC, ADDDC, Memory Scrubbing, SDDC; - Wsparcie dla konfiguracji pamięci w trybie „Rank Sparing”; - Wsparcie dla konfiguracji pamięci w trybie „Memory Mirroring”; -Minimum 24 gniazda pamięci RAM na płycie głównej, obsługa minimum 3000GB pamięci RAM DDR4 2666 Mhz.
5	Kontrolery dyskowe, I/O	-Zainstalowany kontroler SAS 3.0 RAID 0,1,5,6,50,60 2GB pamięci podręcznej cache do obsługi lokalnych dysków hotplug; Możliwość instalacji minimum 3 kontrolerów RAID w jednym serwerze.
6	Dyski twarde	-Minimum 8 wnęk dla dysków twardych Hotplug 2,5 (możliwość rozbudowy do minimum 24 wnęk); - Zainstalowane 2 wewnętrzne dyski M.2 SATA 6Gbps SSD o pojemności min 120GB (do wirtualizacji)skonfigurowane w RAID 1; - Zainstalowane 2 dyski 2.5" HDD, SAS12Gbps, 15K o pojemności 300GB/600GB/900GB (do ustalenia); - Możliwość instalacji co najmniej 4 dysków NVMe.

**WFOŚiGW w Warszawie**  
**Zapytanie ofertowe nr ZO-22/2017**

7	Inne napędy	Wbudowany lub zewnętrzny napęd DVD-RW.
8	Kontrolery LAN	-Jedna czteroportowa karta 4x1Gbit/s ze wsparciem iSCSI, niezajmująca slotu PCI Express; - możliwość wymiany interfejsów wbudowanej karty na 4x10Gb -Dodatkowa osobna karta 2x1Gbit/s
9	Kontrolery I/O FC/SAS/Inne	- Kontroler SAS 2G do podłączenia macierzy zewnętrznej
10	Porty	-zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA; -2x USB dostępne na froncie obudowy -Przynajmniej jeden z portów USB powinien umożliwiać monitorowanie statusu serwera, dostęp do alertów i powiadomień, -2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera  Ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakiegokolwiek slot PCI Express serwera.
11	Zasilanie, chłodzenie	-Redundantne zasilacze hotplug o mocy minimum 750W, o sprawności 94% (tzw klasa Platinum) - Redundantne wentylatory hotplug; - Wsparcie dla ASHRAE Class A4
12	Zarządzanie	-Wbudowane diody informacyjne informujące o stanie serwera; -Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;</li> <li>• Dedykowana karta LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;</li> <li>• Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH);</li> <li>• Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;</li> <li>• Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);</li> <li>• Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;</li> <li>• Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);</li> <li>• Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardej i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych);</li> <li>• Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.);</li> <li>• Rozwiązanie musi umożliwiać instalację systemów w obrębie dostarczonych dedykowanych dysków SSD M.2 min. 120 GB;</li> <li>• Możliwość zdalnej naprawy systemu operacyjnego uszkodzonego przez użytkownika, działanie wirusów i szkodliwego oprogramowania;</li> <li>• Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash;</li> </ul>

**WFOŚiGW w Warszawie**  
**Zapytanie ofertowe nr ZO-22/2017**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera – możliwość manualnego wykonania aktualizacji jak również możliwość automatyzacji;</li> <li>• Rozwiązanie musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego powiadomienia serwisu o zbliżającej się lub istniejącej usterce serwera (co najmniej dyski twarde, zasilacze, pamięć RAM, procesory, wentylatory, kontrolery RAID, karty rozszerzeń);</li> <li>• Dostępność konsoli monitorującej na urządzeniach przenośnych ze wsparciem dla systemu Android oraz iOS;</li> <li>• Możliwość zapisu i przechowywania informacji i logów o pełnym stanie maszyny, w tym usterki i sytuacje krytyczne w obrębie wbudowanej pamięci karty zarządzającej - dostęp do tych informacji musi być niezależny od stanu włączenia serwera oraz stanu sprzętowego w tym np. usterki elementów poza kartą zarządzającą.</li> </ul>
13	Wspierane OS	- Windows 2016, Windows 2012 R2, VMWare, Suse, RHEL
14	Gwarancja	<p>- 3 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym czasem skutecznej naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (tzw. NBD Fixtime).</p> <p>- Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera.</p> <p>- Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji.</p>
15	Dokumentacja, inne	<p>- Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA (wymagane oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie wymagań dołączone do oferty).</p> <p>- Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg;</p> <p>- Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu.</p> <p>- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, (numer stacjonarny w polskiej strefie numeracyjnej lub o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji.</p> <p>- W celu zapewnienia odpowiedniego SLA jako element odbioru technicznego serwera wymaga się dostarczenia oświadczenia że dostarczony sprzęt będzie objęty wymaganym serwisem Producenta serwerów.</p>

**2) Dostawa następujących licencji:**

Lp.	Nazwa	ilość
1.	VMWare vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (max 2 processors per host)	1 szt.
2.	Basic Support/Subscription VMWare vSphere 6 Essentials Plus Kit for 1 year)	1 szt.

**3) Wykonanie następujących usług u zamawiającego:**

- a) instalacja i konfiguracja dostarczonych licencji na dostarczonych serwerach zgodnie z zaleceniami zamawiającego,
- b) podłączenie serwerów do istniejącego klastra.