

**Opis przedmiotu zamówienia.**

**Serwery Typ 4 – 4 sztuki miejsce dostawy KZGW Warszawa**

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne
1.	Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi oraz ramieniem do prowadzenia kabli, umożliwiającymi serwisowanie serwera w szafie rack bez wyłączania urządzenia)
2.	Procesor	Dwa procesory, 24 rdzenie, x86 - 64 bity, Intel Xeon Gold 6252 (bazowa częstotliwość procesora 2.1GHz/maksymalna ilość kanałów pamięci 6/Cache 36MB/TDP 150W) lub równoważne procesory dwudziesto-cztero-rdzeniowe, osiągające w testach PassMark – CPU Mark wynik nie gorszy niż 37405 punktów (z dnia 2019-12-25). W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> . Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 4 do 28 rdzeni, o mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz.
3.	Liczba procesorów	Min. 2 procesory
4.	Pamięć operacyjna	256 GB NVDIMM DDR4 w modułach o pojemności min.. 32GB każdy wspierające zaoferowany procesor. Płyta główna z minimum 24 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 3TB. Obsługa zabezpieczeń: - Advanced ECC lub równoważne, np. typu: ChipKill, SDDC, ADDDC, - Online Spare lub równoważne, np. typu: Rank Sparing.
5.	Sloty rozszerzeń	6 aktywnych gniazd PCI-Express generacji 3 gotowych do obsadzenia kartami sieciowymi, w tym min. 2 slot x16 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height).
6.	Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5” Zainstalowane 4 dyski: - 2 o pojemności nie mniejszej niż 480GB SSD w RAID1 - 2 o pojemności nie mniejszej niż 1TB SAS, 10 krpm w RAID1 Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart micro SD/SD zapewniających minimalną pojemność 8GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.
7.	Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60. Serwer umożliwiający rozbudowę o sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60 z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym.

8.	Interfejsy sieciowe	<p>4 x wbudowany port Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p> <p>2 x port FC 16Gb SFP+ z możliwością auto negocjacji 16/8/4 Gb z wkładką SR 850nm.</p> <p>2 x port 10GBASE-T.</p> <p>1 x Dual Port 10GbE SFP+</p> <p>1 x port zarządzający RJ-45</p>
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
10.	Porty	<p>4 x USB – co najmniej 2 porty USB 3.0</p> <p>1 x VGA</p> <p>Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD.</p> <p>Możliwość rozbudowy o:</p> <p><input type="checkbox"/> port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pionowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45.</p>
11.	Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 500W.
12.	Chłodzenie	<p>Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug.</p> <p>Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45st.C.</p>
13.	Diagnostyka	Elektroniczny lub diodowy panel diagnostyczny dostępny z przodu serwera pozwalający uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.
14.	Karta/moduł zarządzający	<p>Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe,</li> <li>• wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bez agentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP,</li> <li>• dostęp do karty zarządzającej poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera.</li> <li><input type="checkbox"/> z poziomu przeglądarki webowej (GUI),</li> <li><input type="checkbox"/> z poziomu linii komend,</li> <li><input type="checkbox"/> poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface).</li> </ul> </li> <li>• wbudowane narzędzia diagnostyczne,</li> <li>• zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego,</li> <li><input type="checkbox"/> obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników,</li> <li>• przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough),</li> <li>• obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog),</li> <li>• wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB,</li> <li>• mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera,</li> <li>• funkcja zdalnej konsoli szeregowej przez SSH (wirtualny port szeregowy),</li> <li>• monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji,</li> <li>• konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping),</li> <li>• zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware),</li> <li>• zarządzanie grupami serwerów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ tworzenie i konfiguracja grup serwerów,</li> <li>□ sterowanie zasilaniem (wł/wył),</li> <li>□ ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping),</li> <li>□ aktualizacja oprogramowania (firmware),</li> </ul> </li> <li>• możliwość równoczesnej obsługi przez 3 administratorów,</li> <li>• autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos),</li> <li>• wsparcie dla Microsoft Active Directory,</li> <li>• obsługa SSL/TSL i SSH,</li> <li>• zdalna konsola,</li> <li>• wsparcie dla IPv4 oraz IPv6,</li> <li>• obsługa SNMP v3 oraz RESTful API,</li> </ul>
15.	Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server 2016 i nowsze Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7 i 8 SUSE Linux Enterprise Server 12 Vmware ESXi 6.5 oraz 6.7
16.	Wsparcie techniczne	36 miesięcy gwarancji producenta w miejscu instalacji. Czas reakcji w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
17.	Inne	Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.