

**Opis przedmiotu zamówienia.**

**Serwery typ 3 – 7 sztuk miejsce dostawy 7 jednostek RZGW**

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 ośmiordzeniowe, x86 – 64 bity, Intel Xeon Silver 4110 (bazowa częstotliwość procesora 2.1GHz/maksymalna liczba kanałów pamięci 8/Cache 11MB/TDP 85W) lub równoważne procesory ośmiordzeniowe, osiągający w testach PassMark – CPU Mark wynik nie gorszy niż 16817 punktów (z dnia 2019-12-16). 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 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz.
3.	Liczba procesorów	Min. 2 procesory
4.	Pamięć operacyjna	64 GB RDIMM DDR4 2933 MT/s w modułach o pojemności 32 GB każdy. Płyta główna z minimum 24 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 3TB. Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC i Online Spare. Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM.
5.	Sloty rozszerzeń	2 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height). Możliwość rozbudowy o dodatkowy, trzeci slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width).
6.	Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 3,5". Zainstalowane 4 dyski: HDD 3,5 cala o pojemności nie mniejszej niż 6 TB SAS 12G 7,2K z niezbędnymi ramkami do montażu w serwerze. Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart microSD/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. Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie.

8.	Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty 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”. Minimum 1 x Dual Port 10GbE SFP+ Opcja rozbudowy o dodatkowe 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
10.	Porty	5 x USB – co najmniej 2 porty USB 2.0 oraz 3 porty USB 3.0 1 x VGA Wewnętrzny slot na kartę micro SD. Możliwość rozbudowy o: <input type="checkbox"/> dodatkowy port typu DisplayPort dostępny z przodu serwera port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pionowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45
11.	Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 500W.
12.	Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45st.C, tak, żeby zapewnić zgodność ze standardem ASHRAE Class A4.
13.	Napęd	Możliwość instalacji wewnętrznego napędu DVD-ROM lub DVD-RW.
14.	Diagnostyka	Elektroniczny panel diagnostyczny dostępny z przodu serwera pozwalający uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.
15.	Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system 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: <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, <input type="checkbox"/> dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, <input type="checkbox"/> przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera, dostęp do karty możliwy: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> z poziomu przeglądarki webowej (GUI),</li> <li><input type="checkbox"/> z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP),</li> <li><input type="checkbox"/> z poziomu skryptu (XML/Perl),</li> <li><input type="checkbox"/> poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface),</li> </ul> </li> <li>• wbudowane narzędzia diagnostyczne,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego,</li> <li>• obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przysyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie,</li> <li>• wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników,</li> <li>• przysyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough),</li> <li>• obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog), wirtualna zadalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów,</li> <li>• mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie,</li> <li>• funkcja zdalnej konsoli szeregowej przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności,</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><input type="checkbox"/> tworzenie i konfiguracja grup serwerów,</li> <li><input type="checkbox"/> sterowanie zasilaniem (wł/wył),</li> <li><input type="checkbox"/> ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping),</li> <li><input type="checkbox"/> aktualizacja oprogramowania (firmware),</li> <li><input type="checkbox"/> wspólne wirtualne media dla grupy,</li> </ul> </li> <li>• możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów,</li> <li>• autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos),</li> <li>• wsparcie dla Microsoft Active Directory,</li> <li>• obsługa SSL i SSH,</li> <li>• enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli,</li> <li>• wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API, • wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients,</li> <li>• możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).</li> </ul>
16.	Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server 2012 R2 i nowsze Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.9 oraz 7.3, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4 oraz 12 SP2, ClearOS, CentOS, VMware ESXi 6.0 U3, VMware ESXi 6.5 oraz U1,
17.	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.
18.	Inne	Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego,

Załącznik Nr 7 do SIWZ  
jednocześnie Załącznik nr 1 do Umowy

		Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
--	--	--