Załącznik nr 2

**OPZ Szczegółowa Specyfikacja Techniczna**

**Załącznik do zapytania ofertowego w sprawie zakupu serwera na potrzeby ZŚiNPK w Kielcach**

**1 szt. serwera w konfiguracji**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Element konfiguracji** | **Wymagania minimalne** |
| Obudowa | Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami umożliwiającymi wysunięcie i wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie). |
| Procesor | 16-rdzeniowy o taktowaniu min. 2,4 GHz, osiągający w testach SPECint\_rate\_base2017 wynik nie gorszy niż 110 punktów w konfiguracji jednoprocesorowej oferowanego modelu serwera. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie www.spec.org.  Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do 64 rdzeniowych, o mocy maksymalnej 200W i taktowaniu procesora od 2.0 do 3.7GHz. |
| Liczba procesorów | 1 |
| Pamięć operacyjna | 128 GB DDR4 3200 MT/s w modułach 32GB.  Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającainstalację do minimum 1TB.  Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC, demand scrubbing, patrol scrubbing, memory thermal control. |
| Sloty rozszerzeń | 2 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16  (szybkość slotu – buswidth) pełnej wysokości (fullheight). |
| Dysk twardy | Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania min. 12 dysków typu HotSwap, SAS/SATA/SSD, 2,5 lub 3,5”.  Instalacja dwóch dysków min. 480 GB SSD  Zainstalowane dziewięć dysków 4TB SAS 7.2k. |
| Kontroler | Kontroler sprzętowy wyposażony w 4GB cache, z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę wszystkich napędów dyskowych SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0,1,10,5,50,6,60,10.  Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie. |
| Interfejsy sieciowe | Minimum 2 wbudowane porty Ethernet 10Gb RJ-45, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”. |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna |
| Porty | 4x USB (w tym 1port wewnętrzny)  1x USB do zarządzania  1x VGA  Wewnętrzny slot na kartę micro SD.  Możliwość rozbudowy o:  Nie dopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu  uzyskania wymaganej powyżej ilości portów USB |
| Zasilacz | 2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 490W, efektywność zasilaczy 94% |
| Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu Hot-plug |
| Napęd | brak |
| Karta/moduł  zarządzający | Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:  • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe  • wparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP  • dostęp do karty zarządzającej poprzez  − dedykowany port RJ45  − przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera  • dostęp do karty możliwy  − z poziomu przeglądarki webowej (GUI)  − z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)  − z poziomu skryptu (XML/Perl)  −poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)  • wbudowane narzędzia diagnostyczne  • zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego  • obsługa mechanizmu remote support – automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie  • wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników  • przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)  • obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)  • wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów  • mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie  • funkcja zdalnej konsoli szeregowej – Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności  • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji  • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)  • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)  • zarządzanie grupami serwerów, w tym:  − tworzenie i konfiguracja grup serwerów  − sterowanie zasilaniem (wł/wył)  − ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)  − aktualizacja oprogramowania (firmware)  − wspólne wirtualne media dla grupy  • możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów  • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)  •wsparcie dla Microsoft Active Directory  •obsługa SSL I SSH  •enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli  • wsparcie dla Ipv4 oraz iPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API  •wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients  • możliwość auto konfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)  •Zapewniona ochrona przed uruchomieniem nieautoryzowanego oprogramowania podczas uruchamiania serwera – Silicon Root of Trust  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45. |
| Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych | Microsoft Windows Server 2019  Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7, 8  SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12, 15  Vmware ESXi 6.5 U3, 6.7 U3 |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięczną gwarancję producenta na części, robociznę i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site z czasem reakcji NBD. Uszkodzone dyski pozostają własnością Zamawiającego.  Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. |

**Wymagania dodatkowe:**

Wykonawca przeprowadzi jednorazowe szkolenie jednej osoby (administratora) wyznaczonej przez Zamawiającego, obejmujące konfigurację i administrację serwera (tj. omówienie m.in. funkcji i konfiguracji kontrolera dyskowego, modułu zarządzającego). Przewidywany czas szkolenia – min. 3 godziny zegarowe. Wykonawca dostarczy materiały szkoleniowe w formie papierowej oraz cyfrowej (w formacie .doc, oraz .pdf).