*Postępowanie Nr ICM-361-08/2021*

**Załącznik nr 5 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Parametr | Wymagane parametry minimalne dla pojedynczego serwera |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi umożliwiającymi wysuwanie serwera). |
| 2 | Płyta główna | Producenta serwera, trwale oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna musi zapewniać obsługę min. 32 gniazd pamięci DIMM oraz rozbudowę pamięci do min. 8TB pamięci RAM. |
| 3 | Procesor | Dwa procesory klasy x86-64-bit, 16-rdzeniowe, o częstotliwości taktowania minimum 3GHz, wyposażone w minimum 48MB pamięci Cache każdy i zapewniające uzyskanie wyniku min. 280 pkt w teście SPECfp2017 Rates (Baseline) dla oferowanego serwera w konfiguracji dwuprocesorowej. Kupujący wymaga, aby wynik testu oferowanego serwera był dostępny publicznie na stronie www.spec.org w dniu składania ofert. |
| 4 | Pamięć RAM | 512GB RAM DDR4 w modułach 32GB Dual Rank z korekcją błędów Advanced ECC/SDDC lub równoważną. Pamięci w oferowanej konfiguracji mają pracować z prędkością 3200 MT/s. |
| 5 | Kontroler dyskowy | Kontroler dyskowy SAS/SATA/SSD, macierzowy, umożliwiający konfiguracje RAID 0/1/5/10 oraz pracę w trybie HBA – podłączenie fizycznych dysków do systemu operacyjnego. Minimum 8 portów 12Gb/s SAS.  Niezbędne licencje do zapewnienia tej funkcjonalności powinny być dołączone do serwera. |
| 6 | Dyski twarde | 2 dyski min.240GB SSD SATA/SAS, 2.5”, DWPD minimum 0.8, IOPs minimum 14 000 (random write).  8 dysków min. 3.84TB NVMe, 2.5”, DWPD minimum 1, IOPs minimum 60 000 (random write).  Dyski producenta serwerów, dedykowane do oferowanego modelu serwera.  Możliwość instalacji w obudowie serwera minimum 16 dysków 2.5”. |
| 7 | Gniazda PCI | Serwer musi posiadać minimum 3 aktywne gniazda PCIe generacji 4, o pełnej wysokości i pełnej długości,  gotowe do obsadzenia kartami sieciowymi (z dostępem zewnętrznym), w tym min. jedno gniazdo x16 (szybkość slotu – bus width).  Możliwość rozbudowy o minimum 5 dodatkowych gniazd PCIe generacji 4 |
| 8 | Interfejsy sieciowe (LAN) | Karta sieciowa z min. 4 interfejsami 1Gb Ethernet RJ45, zintegrowana na płycie głównej lub w dedykowanym gnieździe (OCP/FlexLOM), która nie wykorzystuje gniazd PCIe.  Karta sieciowa, dwuportowa, 100Gb Ethernet MCX516A-CCHT ConnectX-5 |
| 9 | Interfejsy USB | min. 5 portów USB 3.0, w tym minimum jeden z przodu i dwa z tyłu obudowy serwera. |
| 10 | Port video | min.1 port VGA (15 pin) lub równorzędny. |
| 11 | Interfejs zdalnego zarządzania | Karta zdalnego zarządzania z możliwością przejęcia graficznej konsoli umożliwiająca, co najmniej: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty zarządzającej, przejęcie pełnej konsoli serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS), podłączania wirtualnych napędów CD\DVD, USB i obrazów ISO. Musi to być rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI. Dostęp do interfejsu karty zarządzania z poziomu przeglądarki internetowej. Karta powinna być wyposażona w dedykowany port 1GbE RJ45. Karta powinna umożliwiać zarówno aktualizację jak i przywrócenie poprzedniej wersji oprogramowania firmware wszystkich komponentów serwera, w tym przywrócenie wersji fabrycznej. Karta powinna umożliwiać aktualizację sterowników we wspieranych systemach operacyjnych. Aktualizacja firmware oraz sterowników powinna być możliwa wyłącznie w oparciu o wewnętrzną pamięć karty zarządzającej, bez konieczności dostępu do zewnętrznych zasobów w trakcie aktualizacji (sieci/dysków/kluczy USB).Licencje do zapewnienia tej funkcjonalności powinny być dołączone do serwera. |
| 12 | Zasilanie | Co najmniej dwa redundantne zasilacze, min 800W każdy, z możliwością wymiany podczas pracy serwera. |
| 13 | Wentylatory | Redundantne wentylatory z możliwością wymiany podczas pracy serwera. |
| 14 | Wspierane systemy operacyjne | Serwer musi posiadać certyfikat zgodności dla systemów: Microsoft Windows Server 2016 i 2019, Red Hat Enterprise Linux 7 i 8, Suse Linux 12 i 15 oraz VMware vSphere 6.5, 6.7 i 7.0 |