|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny:** | **Wymagania minimalne** |
| 1. Obudowa
 | Obudowa typu Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji 10 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack 19’ i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.  |
| 1. Procesor
 | Zainstalowany 1 procesory o łącznej liczbie minimum 12 rdzeni i łącznej liczbie wątków min. 24, taktowanie bazowe min. 2.1 GHz, turbo min. 3.3 GHz dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem. Pojedynczy procesor musi umożliwiać osiągnięcie wyniku min. 23 500 punktów w benchmarku: <https://www.cpubenchmark.net/> (przedmiotowy środek dowodowy: wykonawca musi dostarczyć potwierdzenie wyniku w ofercie w formie wydruku ze strony internetowej benchmarku) |
| 1. Płyta główna
 | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera. |
| 1. Pamięć operacyjna
 | Minimum 128 GB RDIMM DDR4 3200 MHz ECC w modułach o pojemności 32 GB każdy.Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć. Obsługa zabezpieczeń: Memory Rank Sparing, Lockstep |
| 1. Porty rozszerzeń
 | ~~Co najmniej 3 aktywne gniazda PCI-Express x16 generacji 3, co najmniej 1 gniazdo PCI Express x16 generacji 4~~Co najmniej 2 aktywne gniazda PCI-Express x16 generacji 3, co najmniej 1 gniazdo PCI Express x16 generacji 4 |
| 1. Dysk twardy
 | Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania min. 10 dysków, NLSAS/SAS, 2,5’Zainstalowane dyski:1. 2x 960 GB SSD 6Gbps
2. 5 x 600GB, 2.5", SAS 10 000 RPM
 |
| 1. Kontroler
 | Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache, zapewniający obsługę min. 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60. |
| 1. Interfejsy sieciowe
 | - 4 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.  |
| 1. Karta graficzna
 | Zintegrowana z płytą główną karta graficzna |
| 1. Porty
 | Co najmniej 3 x USB 3.1 gen. 1 na panelu tylnym oraz 1 x USB (2.0 lub 3.0) na panelu przednim.1x VGA |
| 1. Zasilacz
 | 2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 750W. |
| 1. Chłodzenie
 | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug |
| 1. 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:1. monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe
2. wparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP
3. dostęp do karty zarządzającej poprzez
	1. dedykowany port RJ45 z tyłu serwera
	2. współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera
	3. z poziomu przeglądarki webowej (GUI)
	4. z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)
	5. z poziomu skryptu (XML/Perl)
	6. poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)
4. wbudowane narzędzia diagnostyczne
5. zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego
6. obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie
7. wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników
8. przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)
9. obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)
10. wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów
11. mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie
12. funkcja zdalnej konsoli szeregowej - Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności
13. monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji
14. konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)
15. zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)
16. możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów
17. autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)
18. wsparcie dla Microsoft Active Directory
19. obsługa SSL i SSH
20. enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli
21. wsparcie dla IPv4 oraz iPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API
22. możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)
 |
| 1. Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych
 | Co najmniej Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), VMware ESXi |
| 1. Karty pamięci zoptymalizowane do rozruchu
 | Serwer powinien posiadać wewnętrzną pamięć typu flash (np. na karty SD), do przechowywania obrazu rozruchowego hypervisora |
| 1. Gwarancja
 | Wymagane minimum **36 miesięcy** gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. |
| 1. 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.Oferowany model serwera musi posiadać deklarację zgodności CE. |