Załącznik nr 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 4 dysków 3.5" wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych |
| **Procesor** | Jeden procesor czterordzeniowy, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 31 w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji jednoprocesorowej. |
| **Pamięć RAM** | 2x8GB pamięci RAM ECC UDIMM o częstotliwości pracy 2666MT/s.  Płyta powinna obsługiwać do min. 64GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024 |
| **Wbudowane porty** | min. 4 porty USB w tym 2 porty USB 3.0 z tyłu obudowy, 1 port USB 2.0 z przodu obudowy, jeden port wewnątrz obudowy USB 3.0, 2 porty RJ45, 1 port VGA na tylnym panelu, min. 1 port RS232 |
| **Gniazda PCI** | Min. 2 sloty PCIe generacji 3 w tym 1 slot PCIe x16 o prędkości x8 pełnej wysokości. |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowana w płytę główną minimum dwuportowa karta Gigabit Ethernet. |
| **Kontroler dysków** | Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 10, 50. |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS, SSD.  Zainstalowane 2 dyski o pojemności min. 300GB SAS 12Gb/s 512n 15 tys. obr./min 2,5-calowy dysk twardy wymieniany bez wyłączania systemu w hybrydowym koszyku 3,5 cala.  Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.  Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 240GB oraz możliwość konfiguracji w RAID 1. |
| **System diagnostyczny** | Diody LED informujące o kondycji serwera. |
| **Zasilacze** | Zasilacz o mocy maks. 250W. |
| **Wentylatory** | Minimum 3 wentylatory. |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
| **Oprogramowanie** | Windows Server 2019 Standard,16 rdzeni, zainstalowany fabrycznie wraz z zestawem nośników. |
| **Karta zarządzająca** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:  • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,  • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),  • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,  • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,  • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,  • wsparcie dla IPv6,  • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,  • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,  • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer,  • integracja z Active Directory,  • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,  • wsparcie dla dynamic DNS,  • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,  • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232,  • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy,  • możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe,  • możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów, którzy obecnie korzystają z karty.  Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:  • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych,  • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta,  • Wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, Linux SSH,  • Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń,  • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram,  • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów,  • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS,  • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika,  • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach,  • Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń,  • Szybki podgląd stanu środowiska,  • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia,  • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu,  • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia,  • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń,  • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej,  • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu,  • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu,  • Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu,  • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów,  • Możliwość importu plików MIB,  • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich,  • Możliwość definiowania ról administratorów,  • Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów,  • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania),  • Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta,  • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów,  Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych,  Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej). |
| **Gwarancja** | 3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera. |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE.  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019. |
| **Dokumentacja** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |