**Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

\*Jeśli Wykonawca oferuje sprzęt w pełni odpowiadający wymaganiom opisanym w kol. „Wartości minimalne wymagane przez Zamawiającego”, wówczas w kol. „Wartości oferowane przez Wykonawcę” należy wpisać: „TAK”. Jeśli natomiast Wykonawca oferuje sprzęt o innych parametrach niż opisane w kol. „Wartości minimalne wymagane przez Zamawiającego”, wówczas w kol. „Wartości oferowane przez Wykonawcę” należy opisać wartości oferowane przez Wykonawcę.

1. Serwer RACK wraz z oprogramowaniem - 2 sztuki

PRODUCENT:

............................................

MODEL:

............................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Wartości oferowane przez Wykonawcę.**  **Spełnia TAK/NIE\*** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max. 1U, z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.  Umożliwiająca instalację min. 8 dysków typu NVMe Hot-Swap |  |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |  |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |  |
| **Procesor** | Zainstalowane dwa procesory min. ośmiordzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem, taktowane zegarem min. 2,9GHz, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 175 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Wynik nie musi pochodzić dla oferowanego serwera. | **PRODUCENT I MODEL PROCESORA:**  **............................................** |
| **RAM** | Min. 512GB RDIMM 5600MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 4TB pamięci RAM. |  |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection |  |
| **Gniazda PCIe** | - minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 5 i jeden slot PCIe x16 generacji 4 |  |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min.:  - osiem interfejsów sieciowych 25Gb Ethernet ze złączami SFP28,  - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.    Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:  - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT,  - dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28,  - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+,  - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+,  - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. |  |
| **Dyski twarde** | Zainstalowane min.:   * 2 x dyski hot-swap M.2 o pojemności min. 480GB skonfigurowanych w RAID1, * 4 x dyski hot-swap NVMe o pojemności min. 1.9TB skonfigurowanych w RAID5. |  |
| **Wbudowane porty** | min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA. |  |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900. |  |
| **Wentylatory** | Redundantne Hot-Plug. |  |
| **Zasilacze** | Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 1400W Titanium. |  |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna karta zarządzająca od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadającej dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającej:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, * szyfrowane połączenie (TLS) 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, SSH, * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz, * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, * integracja z Active Directory, * możliwość obsługi przez min. ośmiu administratorów jednocześnie, * wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS, * wsparcie dla LLDP, * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232, * możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy, * monitorowanie zużycia dysków SSD, * możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, * automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta, * automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera, * możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware, * możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON, * możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych, * automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram, * możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera, * możliwość wysyłania danych takich jak stan procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, * kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania, * automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL, * możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielkoskładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej, * możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień, * możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera, * możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer, * możliwość ustawienia maksymalnej temperatury powietrza dochodzącego do slotów PCIe, * monitorowanie przepływu powietrza na bieżąco. |  |
| **Oprogramowanie do zarządzania** | Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniające poniższe wymagania:   * wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych, * integracja z Active Directory, * możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta, * wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish, * możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram, * szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów, * możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF, * możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu, * grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika, * tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji, * możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach, * 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, * 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 oprogramowania wewnętrznego serwerów, * aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania), * możliwość instalacji 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 i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera, * możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności, * wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile, * możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami, * tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta, * zdalne uruchamianie diagnostyki serwera, * dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.   Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V. |  |
| **System Operacyjny** | Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje dostarczenie Oprogramowania Systemowego zwanego dalej SSO, ze względu na posiadane oprogramowanie dziedzinowe Zamawiający wymaga środowiska Windows Server Standard 2025 w najnowszej dostępnej wersji umożliwiającej uruchomienie min. 8 wirtualnych instancji SSO na każdym zaoferowanym serwerze.  **Licencja bezterminowa, zamawiający musi być właścicielem licencji.**  **Wraz z licencją na system operacyjny zamawiający wymaga dostarczenia min. 100 licencji dostępowych na użytkownika (CAL).**  Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. |  |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. – **dokument potwierdzający spełnienie warunku należy dołączyć do oferty\*.**  Serwer musi posiadać deklaracja CE – **należy załączyć certyfikat do oferty.**  Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. – **dokument potwierdzający spełnienie warunku należy dołączyć do oferty\*.** |  |

\* - wszędzie tam gdzie wymagane jest załączenie dokumentu potwierdzającego spełnienie wymaganego warunku Zamawiający wymaga załączenia jednego z poniższych dokumentów:

* Karty katalogowej zaoferowanego produktu (dotyczącą konkretnego modelu urządzenia z jego p/n, nie dopuszcza się kart katalogowych dot. danej serii produktu),
* Dokumentu wystawionego przez niezależne centrum certyfikujące np. Polskie Centrum Akredytacji, DEKRA,
* Oświadczenia producenta urządzenia.

Zamawiający nie dopuszcza potwierdzenia spełnienia wymaganego warunku składanego w formie oświadczenia Wykonawcy.