**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Serwer RACK wraz z oprogramowaniem - 2 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **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. |
| **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\*.** |
| **Warunki gwarancji** | Gwarancja producenta w miejscu instalacji, min. 36 miesięcy (zgodnie z okresem wskazanym w ofercie) z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. – **przed podpisaniem umowy dostarczyć dokument potwierdzający spełnienie warunku\*.**  Serwis urządzenia musi być realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta zgodnie z norma ISO 9001 oraz ISO 27001 - **przed podpisaniem umowy dostarczyć dokument potwierdzający spełnienie warunku\*.**  Zaoferowany serwer musi być nowy, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta i być przeznaczony do sprzedaży na terenie Polski - **przed podpisaniem umowy dostarczyć dokument potwierdzający spełnienie warunku\*.**  W przypadku awarii dysku/dysków serwera uszkodzone nośniki pozostaje własnością zamawiającego **- przed podpisaniem umowy dostarczyć dokument potwierdzający spełnienie warunku\*.**  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.  **W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy serwera oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji** – wymagana jest możliwość sprawdzenie oryginalnej konfiguracji fabrycznej poprzez wpisanie numeru seryjnego serwera na dedykowanej stronie internetowej producenta. |

\* - 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.

Wykonawca musi posiadać certyfikat potwierdzający, że jest Partnerem Producenta oferowanego sprzętu (dopuszczane są certyfikaty wydane w języku innym niż polski z załączeniem tłumaczenia przed podpisaniem umowy).

W ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania następujących usług w środowisku zamawiającego:

1. Dostawę serwera, instalacja dysków oraz montaż w szafie rack.
2. Implementacja urządzenia w środowisku sieciowym zamawiającego.
3. Przygotowanie serwera do instalacji systemu operacyjnego – utworzenie przestrzeni dyskowych RAID 1 oraz RAID 5.
4. Instalacja środowiska wirtualizacyjnego np. Hyper-V (lub równoważny) na nowym serwerze.
5. Instalacja Wirtualnych maszyn Windows Server 2025 x 8szt
6. Migracja Kontrolerów domeny do nowego środowiska x2
7. Podniesienie wersji domeny do poziomu Windows Server 2025
8. Migracja oprogramowania zainstalowanego na starym serwerze na nowe wirtualne maszyny.
9. Sprawdzenie poprawności działania migrowanych systemów oraz całego nowego środowiska.
10. Instalacja środowiska do tworzenia kopii zapasowych wirtualnych maszyn
11. Konfiguracja środowiska kopii zapasowych.
12. Szkolenie z obsługi nowego środowiska wirtualizacyjnego.

Dodatkowe wymagania:

1. Zgłoszenie awarii (potrzebę wsparcia technicznego) Zamawiający dokona u Wykonawcy.
2. Dodatkowe wsparcie serwisowe Wykonawcy w czasie trwania gwarancji na urządzenia w wymiarze 24 godzin w ciągu roku kalendarzowego. Usługi wsparcia muszą być świadczone przez osobę posiadającą certyfikat techniczny producenta rozwiązania (Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji posiadania ww. certyfikatu).
3. Serwis Wykonawcy na czas trwania gwarancji (czas reakcji nie więcej niż 4 godziny od zgłoszenia telefonicznego lub e-mail).