|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru, elementu lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne SERWER + UPS** |
| **1** | **2** |
| **TYP** | | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
|  | **Obudowa** | * Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min 4 dysków 2.5” * Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych wraz z organizerem na kable. |
|  | **Płyta główna** | * Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. * Płyta powinna obsługiwać do min. 128GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci. |
|  | **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych. |
|  | **Procesor** | Zainstalowany jeden procesor min. 6-rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 18500 punktów w aktualnym teście CPU Benchmarks dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net. |
|  | **RAM** | 2x32GB pamięci RAM DDR5 UDIMM o częstotliwości pracy 5600MT/s. |
|  | **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | * Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. * Min. jedna karta czteroportowa 10 Gb Ethernet w standardzie Base-T. |
|  | **Dyski twarde** | Zainstalowane:   * 2 dyski SSD SATA o pojemności min. 960GB skonfigurowane fabrycznie w RAID 1. * 2 dyski hot-swap M.2 NVMe o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. |
|  | **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający możliwość konfiguracji poziomów RAID: 0,1,10. |
|  | **Wbudowane porty** | * min. 3 porty USB w tym 1 port USB 3.0 z tyłu obudowy, * 1 port VGA na tylnym panelu, |
|  | **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1920x1200 |
|  | **Zasilacze** | Redundantne, o mocy mini. 700W klasy Titanium |
|  | **Bezpieczeństwo** | * Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. * Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. * Moduł TPM 2.0 |
|  | **Karta Zarządzania** | Zainstalowana niezależna karta zarządzająca od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i 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 (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; * wsparcie dla IPv6; * wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; * 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 bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera * możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera   oraz z możliwością rozszerzenia funkcjonalności o:   * Wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej * Przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym * Dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza w serwerze * Automatyczna rejestracja certyfikatów (ACE) * możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych. * 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 |
|  | **System operacyjny** | 1 x Windows Server 2025 Standard  Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym jednego serwera i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego.  25 x Windows Server 2025/2022 User CALs |
|  | **Certyfikaty** | * Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001 * Serwer musi posiadać deklaracja CE. * Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. * Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022, Microsoft Windows Server 2025. |
|  | **Warunki gwarancji** | Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.  Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy.  Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.  Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.  Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.  Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.  Sprzęt ma pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. |
|  | **Dokumentacja użytkownika** | * 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. |
|  | **UPS** | Minimalne parametry techniczne urządzenia:  1. Typ obudowy: Rack.  2. Moc pozorna: min. 2000 VA.  3. Moc rzeczywista: min. 2000 Wat.  4. Architektura UPSa: line-interactive .  5. Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania: minimum 8 gniazd z podtrzymaniem).  6. Zabezpieczenie wejściowe: Przeciwzwarciowe – Bezpiecznik automatyczny.  7. Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: min. 6 min.  8. Sygnalizacja akustyczno – optyczna; graficzny wyświetlacz LCD  9. Funkcja zimny start.  10. Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR).  11. Funkcja awaryjnego wyłączania EPO.  12. Wyświetlacz LCD.  13. Interfejsy: min. 1 x USB,  14. Oprogramowanie do monitorowania i zarządzania stanem zasilania. Powiadomienie o alertach zasilania, zdalny dostęp do informacji o zasilaniu, w tym stanu baterii, poziomów obciążenia i informacji o czasie działania. Rejestrowanie zdarzeń, raporty i analizy. |