**Załącznik nr 7b do SWZ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis przedmiotu zamówienia** | |
|  | |
| Typ urządzenia | Serwer |
| Obudowa | RACK |
| Wymagania ogólne | * Obudowa rack 2U, montaż w szafie 19" * Praca 24/7 • Obsługa Windows Server 2022 Standard * Zgodność: CE, RoHS, ISO 9001, ISO 14001 * Serwer musi spełniać wymagania normy NIST SP 800-193 lub równoważne ochrony przed cyberatakami * Fabrycznie nowy, nie starszy niż 6 miesięcy * Panel LCD do identyfikacji |
| Chipset | * Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| Procesor | 12 rdzeniowy / 24 wątkowy procesor o taktowaniu min. 3.0 GHz osiągający w teście PassMark (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>) co najmniej 27400 punktów. 2025 zgodnie z załącznikiem nr 8 dołączonym do SWZ..   * Min.18 MB cache, Turbo Boost, Hyper-Threading.   TDP min.150W |
| RAID | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający   * Min. 8GB nieulotnej pamięci cache, * Możliwość konfiguracji poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. * Wsparcie dla dysków samoszyfrujących |
| Pamięć RAM | * min. 64 GB DDR4 RDIMM, 3200 MT/s, Dual Rank, możliwość rozbudowy |
| Dyski twarde | * min.4× 2.4 TB SAS, 10K RPM, 512e, 2.5", hot-plug, kieszenie hybrydowe 3.5" |
| Zasilanie | * min redundalne. 2× hot-plug, min.1100W, Titanium, 100–240V AC |
| Karty sieciowe | * min.2× 10GbE SFP+ OCP NIC 3.0 * Wbudowane 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT |
| Złącza płyty głównej | Minimum:   * Min. 1x PCIe x16 * Min. 3x PCIe x8 |
| Oprogramowanie | * Licencja Windows Server 2022 Standard (min.16 rdzeni, bez nośnika, wielojęzyczna) * Recovery Image dla Windows Server 2022 Standard * 3 pakiety po 10 Device CALs (dla Windows Server 2022/2019) * 1 pakiety po 5 Device CALs (dla Windows Server 2022/2019) |
| Zarządzanie serwerem | * Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   - 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 WSMAN, 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 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 opraciu o harmonogram.  - Możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera  - Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne  - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI.   * Możliwość rozszerzenia funkcjonalności karty o:   - możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych narzędzi analitycznych typu Splunk, Grafana, ElasticSearch  - 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 (w CFM) |
| Wentylacja | * min.5 cold swap, zgodne z obudową 2U |
| Akcesoria i montaż | * Przewody: min.2× C13–C14, min.2 m, styl PDU * Ramię do zarządzania kablami (dla 2U) * Szyny sliding rails (bez ramienia) |
| Gwarancja | * Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 36 miesięcy z możliwością przedłużenia. * Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie i przez Internet. * Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania Producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. * Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. * Certyfikowany Technik Producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) powinien rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. * Naprawa ma się odbyć w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. * Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: Wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii, automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa produktów, samodzielne wysyłanie części, a także ocena bezpieczeństwa cybernetycznego. * Zamawiający wymaga załączenia do oferty oświadczenia producenta sprzętu , że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. * Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta o usługę diagnostyki sprzętu na miejscu w przypadku awarii. Charakterystyka usługi diagnostyki:   - Możliwości utworzenia zgłaszania serwisowego w wyniku, którego proces diagnostyki odbędzie się na miejscu w siedzibie zamawiającego.  - Po przyjeździe do siedziby Zamawiającego, pracownik serwisu przystąpi do rozwiązywania problemu. Jeśli do rozwiązania problemu będzie konieczna dodatkowa pomoc diagnostyczna lub części, pracownik serwisu może w imieniu Zamawiającego skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy.  - Reakcja na miejscu u Zamawiającego powinna nastąpić w okresie zgodnym z czasem reakcji przypisanym do urządzenia, które posiada wykupioną usługę serwisową.  - Pracownik serwisu powinien skontaktować się z Zamawiającym przed przyjazdem na miejsce w celu sprawdzenia zgłoszenia, ustalenia harmonogramu i potwierdzenia wszelkich informacji niezbędnych do realizacji wizyty technika na miejscu.  - Jeśli w trakcie wstępnego procesu rozwiązywania problemu na miejscu awarii zostanie ustalone, że do realizacji usługi jest niezbędna jakaś część, znajdujący się na miejscu pracownik serwisu zamówi nową część i przekaże dodatkowe zgłoszenie do działu obsługi technicznej. Technik pracujący na miejscu powróci do siedziby Klienta w celu wymiany wysłanej części w ciągu czasu reakcji ustalonego zgodnie z umową serwisową zakupionego produktu. |
| Dokumentacja: | * Zamawiający wymaga dokumentacji dotyczącej serwera w języku polskim lub angielskim. * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela |
| Wymagania środowiskowe | * ENERGY STAR, EPEAT lub równoważne * Zgodność z RoHS * Możliwość recyklingu komponentów |