**Opis przedmiotu zamówienia**

do zapytania ofertowego na sprzedaż i dostawę serwera na potrzeby Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu

**Serwer**

Wymagania:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Procesor | - | Zainstalowany jeden procesor min. dwunasto-rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 214 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org) dla dwóch procesorów dla oferowanego serwera. |
| 2 | Płyta główna | - | Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| 3 | Chipset | - | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |
| 4 | RAM | - | Min. 32GB DDR4 RDIMM 4800MT/s w modułach po 16GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |
| 5 | Zabezpieczenia pamięci RAM | - | Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection (PFD). |
| 6 | Dyski twarde | - | Możliwość instalacji dysków SAS/SATA  Zainstalowane:  2 x 480GB SSD SATA, Read Intensive  7 x 2.4TB HDD SAS 10000 RPM  Możliwość zainstalowania dwóch dysków hot-swap M.2 NVMe o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. |
| 7 | Kontroler RAID/HBA | - | Sprzętowy kontroler dyskowy z pojemnością cache 8GB, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,5,6,10,50,60. Obsługiwane dyski: SATA/SAS/NVMe. |
| 8 | Wbudowane porty | - | min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA. |
| 9 | Interfejsy sieciowe/FC/SAS | - | Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT  Dodatkowe zainstalowane:  - jedna karta czteroportowa BaseT 1Gb/s. |
| 10 | Obudowa | - | Obudowa Rack o wysokości max. 2U umożliwiającą instalację min. 16 dysków 2,5” z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. |
| 11 | Video | - | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900. |
| 12 | Wentylatory | - | Redundantne. |
| 13 | Zasilacze | - | Min. dwa zasilacze Hot-Plug min.  700W, klasy Titanium. |
| 14 | Bezpieczeństwo | - | Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panelu zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. Wbudowany w ramkę wyświetlacz LCD informujący o  najważniejszych parametrach pracy serwera.  Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.  BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą  TPM 2.0.  Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera.  Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.  Możliwość integracji z RSA SecurID. |
| 15 | Karta zarządzania | - | 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 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,  ·       integracja z Active Directory,  ·       Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS,  ·       wsparcie dla LLDP,  ·       wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,  ·       Monitorowanie zużycia dysków SSD,  ·       Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera,  ·       Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware,  ·       Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.    Karta powinna posiadać możliwość rozszerzenia o takie funkcjonalności jak:  ·       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,  ·       monitorowanie przepływu powietrza na bieżąco. |
| 16 | Oprogramowanie do zarządzania | - | Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniające poniższe wymagania:  ·       Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych,  ·       integracja z Active Directory,  ·       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,  ·       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 pulpit,  ·       Możliwość podmontowania wirtualnego napędu,  ·       Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów,  ·       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 tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności,  ·       Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera,  ·       Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V. |
| 17 | System operacyjny | - | Windows Server 2022 Standard. |
| 18 | Certyfikaty | - | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE.  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.  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64. |
| 19 | Gwarancja | - | Zamawiający wymaga minimum 84 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 oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik *wykonawcy / producenta* z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.  Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku konieczności naprawy serwera w ramach serwisu gwarancyjnego poza siedzibą Zamawiającego: przedstawiciel serwisu demontuje dysk twardy i pozostawia go u Zamawiającego, po naprawie dokonuje jego montażu lub w przypadku awarii dysku twardego zostanie on wymieniony na nowy bez konieczności zwrotu uszkodzonego i dokonywania ekspertyzy poza siedzibą Zamawiającego. |
| 20 | Dokumentacja użytkownika | - | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Elementy, z których zbudowany jest serwer muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym poziomie.  Serwer musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce. |

**QNAP/NAS**

Wymagania:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Procesor | - | Procesor 64 bit Intel x86 o bazowym taktowaniu nie mniejszym niż 2.0 GHz. |
|  | Procesor liczba rdzeni | - | Nie mniej niż 4. |
|  | Pamięć RAM | - | Nie mniej niż 8 GB. |
|  | Pamięć Flash | - | Nie mniej niż 4GB. |
|  | Liczba zatok na dyski twarde | - | Minimum 4. |
|  | Obsługiwane dyski twarde | - | 3.5" oraz  2.5"  SATA oraz 2.5" SATA SSD. |
|  | Pojemność dysków twardych | - | możliwość stosowania dysków o pojemnościach do 22TB. |
|  | Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | - | Tak, co najmniej 2. |
|  | Porty LAN 2,5 GbE | - | Minimum 2. |
|  | Diody LED | - | Minimum Status, LAN, HDD. |
|  | Porty USB 3.2 Gen 2 | - | Minimum 2. |
|  | Porty USB 2.0 | - | Minimum 2. |
|  | Port PCiE | - | Tak, minimum 1 Gen3. |
|  | Przyciski | - | Reset, Zasilanie. |
|  | Typ obudowy | - | RACK, 1U. |
|  | Dopuszczalna temperatura pracy | - | od 0 do 40˚C. |
|  | Wilgotność względna podczas pracy | - | 5-95% R.H. |
|  | Zasilanie | - | Zasilacz redundantny max. 2 x 250 W, 100-240 V. |
|  | **Specyfikacja oprogramowania** |  |  |
|  | Agregacja łączy | - | Tak. |
|  | Obsługiwane systemy plików | - | Dyski wewnętrzne: EXT4. Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+. |
|  | Szyfrowanie wolumenów | - | Tak, min AES 256. |
|  | Szyfrowanie dysków zewnętrznych | - | Tak. |
|  | Zarządzanie dyskami | - | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, JBOD. Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare. Rozszerzanie pojemności Online RAID. Migracja poziomów Online RAID. HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku). Przywracanie macierzy RAID. Obsługa map bitowych. Pula pamięci masowej. Obsługa migawek. Obsługa replikacji migawek. |
|  | Wbudowana obsługa iSCSI | - | Multi-LUNs na Target. Obsługa LUN Mapping & Masking. Obsługa SPC-3 Persistent Reservation. Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN. |
|  | Zarządzanie prawami dostępu | - | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika. Importowanie listy użytkowników. Zarządzanie kontami użytkowników. Zarządzanie grupą użytkowników. Zarządzanie współdzieleniem w sieci. Tworzenie użytkowników za pomocą makr. Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL. |
|  | Obsługa Windows AD | - | Logowanie użytkowników  poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web. Funkcja serwera LDAP. |
|  | Funkcje backup | - | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows,  backup na zewnętrzne dyski twarde. |
|  | Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | - | Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box. |
|  | Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | - | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android. |
|  | Minimum obsługiwane serwery | - | Serwer plików. Serwer FTP. Serwer WEB. Serwer kopii zapasowych. Serwer multimediów UPnP. Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP). Serwer Monitoringu. |
|  | VPN | - | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN. |
|  | Administracja systemu | - | Połączenia HTTP/HTTPS. Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP). Powiadamianie przez SMS. Ustawienia inteligentnego chłodzenia. DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze. SNMP (v2 & v3). Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB). Obsługa sieciowej jednostki UPS. Monitor zasobów. Kosz sieciowy dla  CIFS/SMB oraz AFP. Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym. Rejestr zdarzeń. System plików dziennika. Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku). Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line. Aktualizacja oprogramowania. Kopia zapasowa ustawień/przywracanie ustawień/resetowanie ustawień systemu. |
|  | Wirtualizacja | - | Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux i Android.  Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5. Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
|  | Konteneryzacja | - | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXC i Docker. |
|  | Zabezpieczenia | - | Filtracja IP. Ochrona dostępu do sieci z  automatycznym blokowaniem. Połączenie HTTPS. FTP z SSL/TLS (Explicit). Obsługa SFTP. Szyfrowanie AES 256-bit. Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH). Import certyfikatu SSL. Powiadomienia o  zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS. |
|  | Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | - | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek. |
|  | Dodatkowe komponenty | - | Szyny ruchome.  Zamontowane 4 szt. dysków HDD SATA o pojemności 4TB, 256MB cache, 7200RPM. Dyski muszą się znajdować na liście kompatybilności proponowanego urządzenia. |
|  | Gwarancja na urządzenie NAS  i inne | - | Zamawiający wymaga minimum 36 miesięcy gwarancji.  Elementy, z których zbudowany jest sprzęt muszą być produktami producenta tych sprzętów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym poziomie.  Serwer musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce. |

**UPS**

Wymagania:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Moc wyjściowa pozorna | - | Min. 1500 VA. |
| 2 | Maksymalna moc wyjściowa | - | Min. 1000W. |
| 3 | Typ obudowy | - | Rack, max 1U. |
| 4 | Topologia | - | Line Interactive. |
| 5 | Znamionowe napięcie wejściowe | - | 230 V, zasilanie jednofazowe. |
| 6 | Zakres napięcia wyjściowego | - | 230V ±10% , 50Hz. |
| 7 | Zakres napięcia wejściowego | - | 174-286V. |
| 8 | Kształt napięcia wyjściowego | - | Sinusoidalny. |
| 9 | Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych | - | Minimum 9 minut przy obciążeniu 700W. |
| 10 | Zabezpieczenie wejściowe | - | Przeciwzwarciowe i przeciwprzepięciowe. |
| 11 | Zabezpieczenie wyjściowe | - | przeciwzwarciowe i przeciążeniowe. |
| 12 | Energia przepięcia | - | 540J ±2%. |
| 13 | Gniazdo przyłącza wejściowego | - | IEC 320 C14. |
| 14 | Gniazda przyłącza wyjściowego | - | Minimum 4 IEC 320 C13, 2 IEC. |
| 15 | Wymagane Interfejsy komunikacyjne | - | **1Gb Ethernet,** USB. |
| 16 | Monitorowanie i  sygnalizacja | - | Akustyczna i optyczna w miejscu instalacji  Wbudowany wyświetlacz LCD. |
| 17 | Inne | - | Możliwość wymiany  akumulatorów przez użytkownika.  Przewód zasilający zakończony wtyczką z uziemieniem.  Oprogramowanie zarządzająco – monitorujące.  Dźwiękowa sygnalizacja rozładowania baterii. |
| 18 | Gwarancja i inne | - | Zamawiający wymaga minimum 36 miesięcy gwarancji na urządzenie i 24 miesięcy gwarancji na akumulatory.  Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.  Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich..  Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Elementy, z których zbudowany jest UPS muszą być produktami producenta UPS-u lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym terminie. |

**Usługa wdrożeniowa:**

W ramach realizacji zamówienia, Wykonawca przeprowadzi usługę instalacyjną serwera polegającą na:

1. instalacji i aktualizacji Windows Server,
2. aktualizacji firmware serwera i sterowników,
3. konfiguracji RAID,
4. instalacja SSO na serwerze,
5. konfiguracja adresacji IP w interfejsach sieciowych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.