1. **Serwer backup**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Opis minimalnych wymagań Serwera** |
| **Ilość sztuk** | 1 |
| **Obudowa** | Do instalacji w szafie Rack 19”, wysokość nie więcej niż 1U, z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych.  Możliwość wyposażenia obudowy w dedykowany wbudowany lub przenośny panel operatora - serwer musi też posiadać możliwość monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) nie dopuszcza się bezpośredniej komunikacji bezprzewodowej z procesorem serwisowym dopuszcza się wyłącznie połączenie bezpośrednie np. USB czy dedykowanego złącza diagnostycznego, procesory serwisowe z komunikacją bezprzewodową muszą mieć możliwość całkowitej dezaktywacji komunikacji radiowej |
| **Procesor** | Architektura x86, maksymalny TDP dla procesora – 105W. Ilość rdzeni dla procesora – 8, zegar min 2.8GHz. Wsparcie dla procesorów do 40 rdzeni o mocy do 270W. |
| **Liczba procesorów** | 1 |
| **Płyta główna** | Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach, wyprodukowana przez producenta serwera z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów wykonujących 64-bitowe instrukcje AMD64 lub EM64T (np. AMD Opteron albo Intel Xeon) |
| **Pamięć operacyjna** | Zainstalowane minimum 64GB pamięci RAM. Minimum 32 sloty na pamięć. Możliwość rozbudowy do 1TB RAM bez wyciągania kości. Możliwość instalacji pamięci nieulotnych Intel Optane PM200 – min. 8TB Optane PM |
| **Zabezpieczenie pamięci** | memory mirroring, ECC, SDDC, ADDDC |
| **Procesor Graficzny** | Zintegrowana karta graficzna z minimum 16MB pamięci osiągająca rozdzielczość 1920x1200 przy 60 Hz.  Opcjonalny 1 port VGA na przednim panelu serwera. 1 port VGA z tyłu serwera. |
| **Rozbudowa dysków** | Backplane dyskowy pozwalające na instalację 8 dysków SAS/SATA/SSD 2.5”. W chwili dostawy serwer musi posiadać zainstalowane minimum 8 dysków SSD 960GB w RAID5 oraz kontroler dyskowy z obsługą RAID0,1,5,10 i pamięcią cache min. 2GB. |
| **Zasilacz** | Minimum dwa redundantne zasilacze o mocy minimum 750W z certyfikatem minimum Titanium. |
| **Interfejsy sieciowe** | Jeden port RJ-45 o przepustowości 1GbE dedykowany dla karty zarządzającej.  Jedna dwuportowa karta 1/10Gb RJ45 zainstalowana w slocie OCP, wspierająca RoCE, SR-IOV oraz iSCSI boot.  Kontroler FC dwuportowy 16Gb – preferowany chipset Emulex. |
| **Dodatkowe sloty I/O** | Obudowa z możliwością obsługi do 3 slotów PCIe i do 8 kart GPU. Dodatkowy port na kartę OCP. |
| **Dodatkowe porty** | * 5x USB 3.1, VGA |
| **Chłodzenie** | Redundatne wentylatory N+1 |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; * zdalny dostęp poprzez SSH do CLI procesora serwisowego * obsługa IPMI 2.0, SNMP v3/v1, CIM-XML, DCMI 1.5, Redfish DMTF * przekierowanie portu szeregowego przez IPMI oraz SSH * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, temperatury : otoczenia, CPU, pamięci DIMM); * Out-of-Band (OOB) monitorowanie obciążenia CPU/Pamięci/IO oraz całego systemu * szyfrowane połączenie (TLS min TLS 1.2) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; * możliwość zamontowania zdalnych wirtualnych napędów, (obrazy ISO) minimum 4 obrazy ISO jednocześnie w czasie jednej sesji * możliwość montowania obrazów ISO z lokalnej stacji zarządzającej poprzez przeglądarkę oraz poprzez współdzielone zasoby sieciowe min NFS/CIFS/HTTPS * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; * wirtualna konsola oraz montowanie obrazów ISO bez instalacji dodatkowych komponentów Java czy AciveX (musi działać w oparciu o HTML5) * wsparcie dla IPv6; * wsparcie dla; SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym oraz historycznym min 24h poboru mocy oraz temperatur w serwerze; * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; * integracja z Active Directory * możliwość zdefiniowania min 12 użytkowników lokalnych na karcie zarządzającej * możliwość obsługi zdalnej konsoli przez minimum czterech administratorów jednocześnie; * wsparcie dla dynamic DNS;   możliwość podglądu stanu serwera poprzez port USB i aplikację na urządzenie mobilne Android/iOS |
| **Funkcje zabezpieczeń** | Hasło włączania, hasło administratora, moduł TPM (wspierający TPM 2.0). Możliwość użycia funkcji Secure Boot. Możliwość rozbudowy o przednią obudowę zamykana na klucz i dołożenia fabrycznego czujnika otwarcia obudowy. |
| **Urządzenia hot swap** | Dyski twarde, zasilacze, wentylatory. |
| **Diagnostyka** | Możliwość przewidywania awarii dla procesorów, regulatorów napięcia, pamięci, dysków wewnętrznych, wentylatorów, zasilaczy, a także nietypowych temperatur serwera i komponentów wewnętrznych. |
| **Systemy operacyjne** | Wsparcie dla systemów VMware ESXi 7.0 i 8.0, SUSE Linux 12 i 15 , Redhat Linux (minimum w najnowszej i poprzedniej wersji systemu 8 i 9), Ubuntu 20.04, 22.04, Windows 2019, 2022 |
| **Waga** | Nieprzekraczająca 21kg |
| **Wymagania środowiskowe** | Serwer musi umożliwiać pracę w zakresie temperatur 10-45 st C. Klasa Ashrae4. |
| **Warunki gwarancji** | 3 lata gwarancji producenta.  Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie NBD następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników.  Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii.  Automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do gwarancji naprawy uszkodzenia w ciągu 24h od daty zgłoszenia.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Oprogramowanie** | Dostarczone wraz z serwerem licencje oprogramowania Microsoft Server 2022 Standard pokrywające licencjami wszystkie rdzenie w serwerze. |
| **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 Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. 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](http://www.epeat.net) potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze 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 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. |
| **Inne** | Serwer powinien być nowy, nieużywany. |

1. **Oprogramowanie do backupu**

Zamawiający wymaga rozbudowy istniejącego środowiska backupowego o dodatkowy serwer oraz - możliwość centralnego zarządzania serwerami backupu: Central Administration Server Option. Licencjonowanie zgodnie z aktualnym modelem licencjonowania posiadanym przez Zamawiającego. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji Veritas backup exec server enterprise, licencja wieczysta z aktualnym wsparciem przez okres 36 m-cy.

1. **Prace wdrożeniowe:**

Instalacja i konfiguracja dostarczonego serwera:

1. Instalacja aktualnego firmware,

2. Konfiguracja przestrzeni dyskowej,

3. Instalacja systemu operacjnego,

4. Aktualizacja systemu operacyjnego,

5. Instalacja i konfiguracja serwera Backup Exec oraz  skonfigurowanie i uruchomienie funkcjonalności: CASO  (Central Administration Server Option),

6. Aktualizacja systemów backupu do najnowszej wersji,

7. Opracowanie dokumentacji powdrożeniowej.