

1 Serwer wraz z oprogramowaniem

1.1 Obudowa

- 1.1.1 Obudowa Rack o wysokości max. 1U umożliwiającą instalację min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.

1.2 Płyta główna

- 1.2.1 Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.

1.3 Chipset

- 1.3.1 Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych

1.4 Procesor

- 1.4.1 Zainstalowany jeden procesor o taktowaniu min. 2.4Ghz, min. szesnasto-rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 30000 punktów w teście Average CPU Mark dostępnym na stronie cpubenchmark.net dla dwóch procesorów.

1.5 RAM

- 1.5.1 Min. 128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.

1.6 Zabezpieczenia pamięci RAM

- 1.6.1 Advanced ECC, Memory Health Check, Memory Page Retire

1.7 Gniazda PCIe

- 1.7.1 minimum 1 sloty PCIe x16 generacji min. 3

1.8 Interfejsy sieciowe/FC/SAS

- 1.8.1 Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 2 x 1Gb Ethernet
- 1.8.2 Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28, Karta sieciowa nie może zajmować slotu PCIe
- 1.8.3 Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:
 - 1.8.3.1 - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT
 - 1.8.3.2 - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT
 - 1.8.3.3 - dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28
- 1.8.4 Dodatkowo zainstalowana:
 - 1.8.4.1 - karta z dwoma interfejsami sieciowymi 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 o niskim profilu

1.9 Dyski twarde

- 1.9.1 Zainstalowany 1 x 2.4TB 10K RPM SAS 2.5in
- 1.9.2 Zainstalowany dedykowany moduł dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w nośniki typu flash o pojemności min. 32GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
- 1.9.3 Możliwość instalacji dwóch dysków hot-swap M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.

1.10 Kontroler RAID

- 1.10.1 Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,10

2 Wbudowane porty

- 2.1.1 min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA.

2.2 Video

- 2.2.1 Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900

2.3 Wentylatory

- 2.3.1 Redundantne

2.4 Zasilacze

- 2.4.1 Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 800W

2.5 Bezpieczeństwo

- 2.5.1 Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panelu zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej.
- 2.5.2 Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.
- 2.5.3 BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła
- 2.5.4 Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
- 2.5.5 Moduł TPM 2.0 v3
- 2.5.6 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera
- 2.5.7 Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem

2.6 Karta Zarządzania

- 2.6.1 Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:
 - 2.6.1.1 zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej
 - 2.6.1.2 szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika
 - 2.6.1.3 możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów
 - 2.6.1.4 wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury
 - 2.6.1.5 wsparcie dla IPv6
 - 2.6.1.6 wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH
 - 2.6.1.7 możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz.
 - 2.6.1.8 możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
 - 2.6.1.9 integracja z Active Directory
 - 2.6.1.10 możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie
 - 2.6.1.11 Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS
 - 2.6.1.12 wsparcie dla LLDP
 - 2.6.1.13 wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
 - 2.6.1.14 możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.
 - 2.6.1.15 możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy.
 - 2.6.1.16 Monitorowanie zużycia dysków SSD
 - 2.6.1.17 możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi,
 - 2.6.1.18 Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta
 - 2.6.1.19 Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera
 - 2.6.1.20 Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware
 - 2.6.1.21 Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON
 - 2.6.1.22 Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych
 - 2.6.1.23 Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.
 - 2.6.1.24 Możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera
 - 2.6.1.25 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.

2.7 System Operacyjny

- 2.7.1 Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje dostarczenie oprogramowania Windows Server Standard 2022

2.8 Certyfikaty

- 2.8.1 Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001 **lub równoważne**.
- 2.8.2 Serwer musi posiadać deklaracja CE.
- 2.8.1 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.
- 2.8.1 Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022.

2.9 Warunki **dostawy** i gwarancji

- 2.9.1 **Termin dostawy- maksymalnie do 12.12.2022 r.**
- 2.9.2 **okres gwarancji podlega ocenie; wymagany minimalny 24 -miesięczny okres gwarancji** producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w dni robocze między 8-16 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
- 2.9.3 W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
- 2.9.4 Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.

2.10 Dokumentacja użytkownika

- 2.10.1 Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
- 2.10.2 Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

*Data; kwalifikowany podpis elektroniczny
lub podpis zaufany lub podpis osobisty*