



Znak sprawy: Rir.271.34.2023

Załącznik nr 1B do SWZ – CZĘŚĆ II

Gmina Dobrzyniewo Duże  
ul. Białostocka 25  
16-002 Dobrzyniewo Duże

**CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA: Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia:**  
**Dostawa serwera wraz z systemem operacyjnym**



## Serwer z systemem operacyjnym – 1 szt.

### Obudowa

- Typu RACK, wysokość 2U;
- Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej wraz z ramieniem porządkującym kable z tyłu obudowy;
- Możliwość zainstalowania 16 dysków twardech hot plug 2,5”;
- Możliwość zainstalowania fizycznego zabezpieczenia (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardech;
- Zainstalowane 6 szt. dysków SSD SATA 1,92TB Hot-Plug o parametrze DWPD min. 5 skonfigurowane w RAID podpięte do sprzętowego kontrolera, możliwość zainstalowania oraz obsługa do 16 dysków;
- Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray.

### Płyta główna

- Dwuprocessorowa;
- Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera;
- Możliwość instalacji procesorów 40-rdzeniowych;
- zainstalowany moduł TPM 2.0;
- 7 złącz PCI Express generacji 4 w tym:
  - 4 fizyczne złącza o prędkości x16;
  - 3 fizyczne złącza o prędkości x8;
  - Opcjonalnie możliwość uzyskania 2 złącz typu pełnej wysokości;
  - Opcjonalnie możliwość uzyskania 8 aktywnych złącz PCI-e;

32 gniazda pamięci RAM;

Obsługa minimum 4 TB pamięci RAM DDR4;

Obsługa 10 TB pamięci operacyjnej w konfiguracji RAM DDR4 + pamięć nieulotna;

Wsparcie dla technologii:

- Memory Scrubbing;
- SDDC;
- ECC;
- Memory Mirroring;
- ADDDC;

Obsługa pamięci nieulotnej instalowanej w gniazdach pamięci RAM (przez pamięć nieulotną rozumie się moduły pamięci zachowujące swój stan np. w przypadku nagłej awarii zasilania, nie dopuszcza się podtrzymania bateryjnego stanu pamięci);

Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug.

### Procesory

- Dwa procesory min. 12-rdzeniowe, taktowanie bazowe 3.0 GHz, architektura x86\_64;
- osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017\_fp\_base min. 212 pkt (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany na stronie <http://spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html>.

### Pamięć RAM

- 512GB pamięci RAM;
- DDR4 Registered 3200Mhz.

## Kontrolery LAN

Interfejsy LAN, nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express:

- Min. 4x 1Gbit RJ45;
- Możliwość uzyskania dwóch interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe;

Interfejsy LAN zainstalowane w slotach PCI-e:

- 2x 25Gbit SFP28.

## Kontrolery I/O

- Kontroler SAS RAID dla dysków wewnętrznych min. 2GB pamięci cache, obsługujący poziomy RAID: 0,1,10,5,50,6,60 z podtrzymaniem pamięci cache w przypadku utraty zasilania;

## Porty

- Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; możliwość uzyskania złącza VGA z przodu obudowy.
- 2 porty USB 3.0 wewnętrzne;
- 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;
- 2 porty USB 3.0 na panelu przednim;
- Możliwość instalacji portu serial i jego wykorzystania do zarządzania serwerem;
- Ilość dostępnych złączy USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera.

## Zasilanie, chłodzenie

- Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy min. 800W;
- Redundantne wentylatory hotplug.

## Zarządzanie

- Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii;
  - informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów:
    - karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express;
    - procesory CPU;
    - pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;
    - wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD;
    - status karty zarządzającej serwerem;
    - wentylatory;
    - bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej;
    - zasilacze;
    - system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym);

Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:

- Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;
- Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
- Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;
- Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;
- Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);
- Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;
- Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);
- Obsługa serwerów proxy (autentykacja);
- Obsługa VLAN;
- Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);
- Wsparcie dla protokołu SSDP;
- Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;
- Obsługa protokołu LDAP;
- Integracja z HP SIM;
- Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;
- Możliwość backupu i odtwarzania ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej;

Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;

Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;

Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.

#### **Wspierane OS**

- Microsoft Windows Server 2022, 2019, 2016;
- VMWare vSphere 6.7, 7.0;
- Suse Linux Enterprise Server 15;
- Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.3;
- Hyper-V Server 2016, 2019.

#### **System operacyjny**

Razem z serwerem należy dostarczyć licencję wieczystą na serwerowy system operacyjny Microsoft Windows Server 2022 Standard uwzględniająca ilość rdzeni serwera lub system równoważny spełniający min. wymagania:

obsługa technologii COM, .NET,  
posiadający możliwości zarządzania komputerami z systemem Microsoft Windows 10 / Windows 11 oraz użytkownikami i uprawnieniami do zasobów na poziomie identycznej funkcjonalności jak usługa katalogowa Active Directory w systemach Windows Server firmy Microsoft, w tym przede wszystkim dotyczącej uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników,  
Licencjonowanie musi uwzględniać dostarczanie przez producenta oprogramowania poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania i prawo do bezpłatnej ich instalacji w okresie przynajmniej 5 lat od daty publikacji oprogramowania przez producenta tego oprogramowania i co najmniej 4 lata od dostawy oprogramowania przez wykonawcę.  
Licencjonowanie musi uwzględniać automatyczne dostarczanie przez producenta oprogramowania poprawek. w ramach dostępnej licencji umożliwiający implementację co najmniej 2 maszyn wirtualnych, wsparcie dla wizualnej, identycznej do wbudowanej w systemach firmy Microsoft usługi zdalnego pulpitu: Remote Desktop Services (RDS),  
system kompatybilny z oprogramowaniem dziedzicznym używanym w urzędzie, które oparte jest o bazy danych Microsoft SQL Server Express (64-bit) w wersji 15.x lub wyższej oraz system zarządzania relacyjnymi bazami danych Firebird w wersji co najmniej 2.5.x,  
obsługa w ramach usługi katalogowej rozbudowanych polityk bezpieczeństwa – polityk dla systemów operacyjnych komputerów będących w domenie lokalnej, użytkowników i ewentualnie dla określonych aplikacji,

### Gwarancja

- Min. 36 miesięcy gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowaną skuteczną naprawą w miejscu użytkownika sprzętu do końca następnego dnia od zgłoszenia. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. Dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej;
- Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;
- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;
- Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
- Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).

### Dokumentacja, inne

- Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;

- Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;
- W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;
- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;
- Możliwość pracy w pomieszczeniach o wilgotności w zawierającej się w przedziale 10 - 85 %;
- Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE, GS oraz CE.