

SERWER WĘZŁOWY – wymagania minimalne

L.p.	Nazwa podzespołu	Minimalne wymagane parametry
1.	Obudowa	Obudowa o wysokości maksymalnie 2U dedykowana do zamontowania w szafie rack 19" z minimum 8 zatokami na dyski 2,5 cala oraz zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych i prowadnicą (ramieniem) do kabli porządkującą okablowanie przy wysuwaniu do celów serwisowych. Serwer wyposażony przedni panel.
2.	Płyta główna	Dwuprocessorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, umożliwia instalację procesorów 28-rdzeniowych; Płyta musi posiadać min. 1 wolne złącze PCI Express generacji 3 o prędkości x16 (mechanicznie i elektrycznie) Płyta musi posiadać możliwość integracji dedykowanej, wewnętrznej pamięci M.2 SSD SATA przeznaczonej dla wirtualizatora (niezależne od dysków twardych); Musi posiadać możliwość instalacji modułu TPM 2.0
3.	Procesor	Zainstalowane dwa procesory 18-rdzeniowe wykonane w architekturze x86 osiągające w oferowanym serwerze w testach wydajności SPECrate2017_int_base (https://www.spec.org) min. 219 pkt dla konfiguracji dwuprocessorowej; Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów dla oferowanego modelu serwera
4.	Pamięć RAM	Zainstalowane minimum 256GB pamięci RAM typu DDR4 o częstotliwości nie mniejszej niż 2933 MHz, z obsługą detekcji i korekcji błędów (ECC) Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci: ADDC lub równoważne; Mirrored Channel Mode, Lockstep Wsparcie dla konfiguracji pamięci w trybie „Rank Sparing”; Serwer musi posiadać 24 gniazda pamięci RAM na płycie głównej, obsługa 1536GB pamięci RAM DDR4 Serwer musi obsługiwać pamięci DC persistent memory
5.	Dyski twarde	Serwer wyposażony musi być w min. 2 dyski SSD Hot-Swap o pojemności minimum 480 GB każdy, skonfigurowane w RAID1 z wykorzystaniem sprzętowego kontrolera RAID. Wbudowany kontroler RAID pozwalający na skonfigurowanie RAID 0,1,10.
6.	Kontrolery LAN/ Karty komunikacyjne	Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona w interfejsy: 2x 1Gb/s LAN oraz 2x10Gb/s LAN SFP+ wyposażona w odpowiednie wkładki SFP+ MM SR. Dodatkowa karta sieciowa posiadająca 2 porty 10Gb/s LAN SFP+ wyposażona w odpowiednie wkładki SFP+ MM SR. Zainstalowana karta sieciowa posiadająca 2 porty FC 16Gb/s wyposażona w odpowiednie wkładki SFP+ MM SR.
7.	Porty we/wy	Porty -zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA umożliwiającą wyświetlanie obrazu w rozdzielczości min. 1920 x 1200; -min. 4x USB, w tym 2 x USB w standardzie 3.0 (min.1 wewnętrzne oraz 1 z tyłu serwera);
8.	Zasilanie, chłodzenie	Redundantne zasilacze hotplug klasa Platinum o mocy wystarczającej do zasilenia proponowanej architektury płyty serwerowej, pamięci RAM, CPU i pozostałych komponentów zgodnie ze specyfikacją producenta. Każdy z zasilaczy musi posiadać wizualny wskaźnik sygnalizujący stan pracy zasilacza lub jego awarię. Redundantne wentylatory hotplug;
9.	Zarządzanie	Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujący o stanie serwera Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o następujących funkcjonalnościach: 1. Niezależny od systemu operacyjnego, umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; 2. Dostęp przez kartę LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; 3. Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH) 4. Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii 5. Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) 6. Możliwość przejęcia konsoli tekstowej

L.p.	Nazwa podzespołu	Minimalne wymagane parametry
		<p>7. Możliwość przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</p> <p>8. Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych)</p> <p>9. Możliwość zarządzania kontrolerem RAID</p> <p>10. Możliwość wysyłania alertów mailowych na dowolne konto pocztowe. Karta musi umożliwiać skonfigurowanie konta pocztowego, które wymaga autentykacji.</p> <p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające 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 itd.).</p>
10.	Wspierane systemy operacyjne	<p>Oferowany serwer musi znajdować się na oficjalnej liście kompatybilności systemu do wirtualizacji Vmware vSphere.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog oraz posiadać status „Certified for Windows” dla systemu Microsoft Windows Sever 2019 oraz Microsoft Hyper-V Server 2019.</p> <p>Oferowany serwer musi być wspierany przez Red Hat Enterprise Linux w wersji 8.x zgodnie z listą certyfikowanych serwerów znajdującą się na stronie https://access.redhat.com</p>
11.	Gwarancja	<p>3 lata gwarancji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki;</p> <p>Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera;</p> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera bez ponoszenia dodatkowych opłat;</p> <p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji.</p> <p>Serwis musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego.</p>
12.	Dokumentacja, inne	<p>Elementy, z których zbudowany jest serwer są produktami producenta tych serwerów lub są przez niego certyfikowane oraz całe są objęte gwarancją producenta.</p> <p>Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001 oraz ISO 27001.</p> <p>Dostarczony serwer musi być fabrycznie nowy.</p>