

Specyfikacja warunków zamówienia

Przedmiotem niniejszego postępowania jest „Zakup, dostawa i serwis urządzenia serwerowego wraz z oprogramowaniem”.

Poniższa tabela zawiera specyfikację techniczną urządzenia serwerowego, oprogramowania oraz warunki serwisu.

L. p.	Nazwa parametru	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametr oferowany
1.	Obudowa	<p>Obudowa rack o maksymalnej wysokości 2U. Możliwość instalacji minimum 16 dysków 2.5". Komplet wysuwanych szyn; wraz z organizatorem do kabli; umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.</p> <p>Obudowa musi mieć możliwość wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne – serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej dostępnej dla systemów Android oraz Apple iOS z wykorzystaniem jednego z protokołów BLE/Wi-Fi.</p>	
2.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów trzeciej generacji (3rd Gen) Intel Xeon. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
3.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.	
4.	Procesor	<p>Zainstalowane dwa procesory ośmiordzeniowe (8-core) klasy x86 z taktowaniem bazowym zegara na poziomie nie mniejszym niż 2.8 GHz, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, umożliwiające osiągnięcie wyniku nie mniej niż 131 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocessorowej.</p> <p>Ze względu na posiadane licencje Zamawiający wymaga zaoferowania serwera z dwoma procesorami maksymalnie ośmiordzeniowymi (8-core).</p>	
5.	Pamięć RAM	<p>Zainstalowane nie mniej niż 128 GB pamięci RAM DDR4 RDIMM 3200 MT/s.</p> <p>Na płycie głównej powinno znajdować się nie mniej niż 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci RAM. Płyta główna powinna obsługiwać do 1 TB pamięci RAM.</p> <p>Pojemność zastosowanych kości pamięci RAM powinna wynosić nie mniej niż 32 GB.</p>	
6.	Funkcjonalność pamięci RAM	Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing.	

7.	Gniazda PCI	Nie mniej niż 5 slotów PCIe x16 oraz 1 slot PCIe x4. Wszystkie gniazda w standardzie PCIe 4.0 lub wyższym.	
8.	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane nie mniej niż 2 interfejsy sieciowe 1 Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 4 interfejsy sieciowe 10/25 Gb Ethernet w standardzie SFP28. Minimalna wymagana liczba interfejsów sieciowych nie może zostać uzyskana przy użyciu gniazd PCIe.	
9.	Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA oraz SSD. Zainstalowane 2 dyski 480 GB SSD SATA Mix Use 6 Gbps 512 2.5" Hot-Plug, 3 DWPD. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności nie mniej niż 480 GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1. Zainstalowany dedykowany moduł dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności nie mniej niż 16 GB każdy, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.	
10.	Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający nie mniej niż 4 GB nieulotnej pamięci cache. Wspierane konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.	
11.	Wbudowane porty	Nie mniej niż: a) 2 porty USB 2.0, b) 1 port microUSB, c) 1 port USB 3.0 d) 2 porty VGA (jeden na przednim panelu obudowy, drugi z tyłu urządzenia). Możliwość rozbudowy o port szeregowy (serial port).	
12.	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości nie mniej niż 1280 x 1024 pikseli.	
13.	Wentylatory	Redundantne.	
14.	Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug, nie mniej niż 800 W każdy.	
15.	Bezpieczeństwo	a) Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panelu zamykane na klucz, służące ochronie przed nieautoryzowanym dostępem do dysków twardej; b) Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.; c) BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła; d) Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą;	

		<ul style="list-style-type: none"> e) Moduł TPM 2.0; f) Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie bez potrzeby restartu serwera; a) Możliwość wymazania danych z dysków znajdujących się wewnątrz serwera, niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. 	
16.	Diagnostyka	Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, systemu BIOS, zasilaniu oraz temperaturze.	
17.	Karta zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; b) zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); c) szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; d) możliwość zamontowania zdalnych wirtualnych napędów; e) wsparcie dla IPv6; f) wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management), SNMP, IPMI 2.0, SSH, Redfish; g) możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; h) możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; i) wysyłanie do administratora wiadomości e-mail z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. <p>Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniającego poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; b) Integracja z Active Directory; c) Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; d) Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; e) Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; f) Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; g) Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF; h) Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu; i) Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; j) Automatyczne tworzenie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji; 	

		<ul style="list-style-type: none"> k) Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach; l) Szybki podgląd stanu środowiska; m) Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; n) Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; o) Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; p) Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; q) Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; r) Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; s) Możliwość zamontowania wirtualnego napędu; t) Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; u) Możliwość importu plików MIB; v) Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; w) Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów; x) Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, online producenta oferowanego rozwiązania); y) Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; z) Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; aa) Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: numery seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera; bb) Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności; cc) Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile; dd) Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami; ee) Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta; ff) Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera; gg) Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanym oprogramowaniem zarządzającym. <p>Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.</p>	
18.	Wspierane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> a) Canonical Ubuntu Server LTS; b) Citrix Hypervisor; c) Microsoft Windows Server with Hyper-V; 	

		<p>d) Red Hat Enterprise Linux;</p> <p>e) SUSE Linux Enterprise Server;</p> <p>f) VMware ESXi.</p>	
19.	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>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 w co najmniej 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 potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca powinien przedstawić dokument potwierdzający spełnienie wymogu.</p> <p>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.</p>	
20.	Warunki gwarancji	<p>Gwarancji producenta: 3 lata.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.</p> <p>Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.</p> <p>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) rozpocznie naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (Next Business Day) od otrzymania zgłoszenia/zakończenia diagnostyki. Naprawa powinna odbyć się w siedzibie Zamawiającego, chyba że Zamawiający dla wybranej naprawy zgodzi się na inną formę.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do Oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku</p>	

		<p>twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostanie u Zamawiającego.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wyznaczonego przez wykonawcę Opiekuna Technicznego Klienta, do którego obowiązków będzie należało: <ul style="list-style-type: none"> – Monitorowanie zdarzeń w obrębie infrastruktury; – Zarządzanie eskalacjami i współpraca z kierownikiem eskalacji. b) Przygotowywanie kwartalnych zaleceń dotyczących konserwacji infrastruktury sprzętowej (BIOS, firmware, łatki – patches); c) Zdalne lub na miejscu wdrażanie poprawek – 2 razy w roku; d) Raportowanie realizacji kontraktów serwisowych i wykorzystania zasobów sprzętowych (na żądanie). 	
21.	Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
22.	System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie	<p>Windows Server 2022 Datacenter 16-core w polskiej wersji językowej.</p> <p>Oprogramowanie dostarczone wraz z certyfikatem autentyczności wydanym przez producenta (Certificate of Authenticity).</p>	

Tabela 1. Specyfikacja techniczna urządzenia serwerowego wraz z oprogramowaniem oraz opis warunków gwarancji.

Przedmiot zamówienia został określony we Wspólnym Słowniku Zamówień następującymi kodami CPC/CPV oraz nazwami:

1. 48820000-2 – Serwery
2. 48620000-0 – Systemy operacyjne
3. 72611000-6 – Usługi w zakresie wsparcia technicznego