

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Serwer rack na potrzeby rozbudowy infrastruktury hiperkonwergentnej (HCI) - 5 szt.

Lp.	Konfiguracja minimalna Zamawiającego	
1.	Moduł TPM	W wersji minimum 2.0.
2.	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do min. 24 dysków 2,5 cala. Komplet szyn umożliwiających montaż w szafie rack z możliwością wysuwania podczas pracy z wysuwanym ramieniem z organizatorem kabli. Minimum 4 porty PCIe Full Height.
3.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
4.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
5.	Procesor	Jeden procesor trzydziestodwu-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, 64 wątki, minimum 48 MB Cache, minimum 2.6 GHz, kompatybilny z posiadany środowiskiem przez Zamawiającego z uruchomionym VMware EVC mode Intel "Broadwell" Generation.
6.	Pamięć RAM	1024 GB DDR4 min. 3200 MT/s, na płycie głównej musi znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Jedna kość RAM minimum 128 GB.
7.	Gniazda PCI	Minimum 3 sloty PCIe x8 generacji 3 lub generacji 4 oraz minimum 1 slot PCIe x16 generacji 3 lub generacji 4
8.	Interfejsy Sieciowe	Dwa interfejsy sieciowe 1 Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz cztery interfejsy sieciowe 10/25 Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP28 kompatybilne z wkładkami SFP+.
9.	Dyski twarde	4 dyski min. 400 GB SSD 2,5" min. 6 DWPD 20 dysków min. 3.84 TB SSD 2.5" min. 1 DWPD. Dyski muszą być z kieszeniami zainstalowane w serwerze, kompatybilność z VMware vSAN w wersji 7.0 lub wyższej.
10.	Kable	4 kable SFP+ (DAC) 5m, kompatybilne z serwerem

		i VMware w wersji 7.0.
11.	Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający minimum 8 GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, Non-raid, passthrough. Wsparcie dla min. 32 dysków, kompatybilność z VMware vSAN w wersji 7.0 lub wyższej.
12.	Wbudowane porty	min. 1 port USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 1 port VGA lub HDMI lub DisplayPort.
13.	Video	Zintegrowana karta graficzna.
14.	Wentylatory	Minimum 6 sztuk wewnątrz obudowy.
15.	Zasilanie	Serwer musi być wyposażony w minimum dwa zasilacze o mocy minimalnej 1100 W każdy, pozwalające na jednoczesne zasilanie z minimum dwóch niezależnych źródeł zasilania. Wymiana zasilacza musi być możliwa bezprzerwowo (hot-plug).
16.	Bezpieczeństwo	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
17.	Panel	Przedni panel obudowy zdejmowalny, zamykany na kluczyk umożliwiający zakrycie dysków, chroniący dyski przed przypadkowym wyjęciem.
18.	Zarządzanie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego karta zarządzająca posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca: <ol style="list-style-type: none"> 1) zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; 2) zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); 3) szyfrowane połączenie (TLS 1.2) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; 4) możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; 5) wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; 6) wsparcie dla IPv6; 7) wsparcie dla SNMP; IPMI 2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH; 8) możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;

		<ul style="list-style-type: none"> 9) zdalne ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; 10) integrację z Active Directory; 11) obsługę przez dwóch administratorów jednocześnie; 12) wsparcie dla dynamic DNS; 13) wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; 14) Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępne; 15) możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy; 16) możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączenia lub włączania poszczególnych wentylatorów; 17) możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi; 18) możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty; 19) połączenie do konsoli zarządzającej nie może wymagać zainstalowania na kliencie żadnych pakietów Java. <p>2. Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; 2) Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; 3) Wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH; 4) Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń;
--	--	---

		<ol style="list-style-type: none"> 5) Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; 6) Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; 7) Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS; 8) Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; 9) Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach; 10) Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń; 11) Szybki podgląd stanu środowiska; 12) Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; 13) Szczegółowy status urządzenia /elementu/ komponentu; 14) Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; 15) Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; 16) Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; 17) Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; 18) Możliwość podmontowania wirtualnego napędu; 19) Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu; 20) Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; 21) Możliwość importu plików MIB; 22) Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; 23) Możliwość definiowania ról administratorów; 24) Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów; 25) Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); 26) Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez
--	--	--

		<p>potrzeby instalacji agenta;</p> <p>27) Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów;</p> <p>28) Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych;</p> <p>29) Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</p>
19.	Certyfikaty	Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów: Microsoft Windows Server 2016 x64, Microsoft Windows Server 2019 x64, Microsoft Windows Server 2022 x64.
20.	Gwarancja	<p>7 (siedem) lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta/email lub portal producenta.</p> <p>W przypadku uszkodzenia nośnika danych (dysku), uszkodzony nośnik pozostaje u Zamawiającego.</p>
21.	Dokumentacja	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego i/lub na stronie internetowej producenta sprzętu, sprawdzenia konfiguracji sprzętowej oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>
22.	Wymagania dodatkowe	<p>Wszystkie komponenty muszą być kompatybilne ze sobą.</p> <p>Wszystkie komponenty, w tym w szczególności dyski twarde, kontroler RAID, karty sieciowe wraz z kablami muszą być kompatybilne i działać w środowisku VMware vSAN w wersji minimum 7.0.</p>

		Wszystkie ewentualne niewykorzystane sloty dysków twardych muszą być wyposażone w zaślepkę.
23.	Licencje na oprogramowanie	<p>Microsoft Windows Server 2022 Datacenter - 16 Core - 2 szt;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) licencja bezterminowa; 2) licencja pozwalająca na swobodne przenoszenie pomiędzy serwerami; 3) licencja zapewniająca możliwość korzystania z wcześniejszych wersji zamawianego oprogramowania i korzystania z kopii zamiennych; 4) dostęp do witryny producenta umożliwiający pobieranie kodu zamówionego oprogramowania i kluczy licencyjnych.