

## Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Nazwa	Wymagania
1.	Obudowa	Rack 19" o wysokości max 2U z możliwością instalacji min. 24 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem.
2.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum czterech procesorów.
3.	Procesory	Zainstalowane cztery procesory min. osiemnastordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaofertowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 440 punktów w teście SPECrate2017_int_base oraz min. 400 punktów w teście SPECrate2017_fp_base dostępnych na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla czterech procesorów. Do oferty należy załączyć wydruki ze strony potwierdzający osiągnięty wynik dla oferowanego modelu serwera.
4.	Pamięć operacyjna RAM	512GB DDR4 RDIMM 2933MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 48 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci, przy czym min. 32 sloty wolne. Płyta główna powinna obsługiwać do 6144GB pamięci RAM.
5.	Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep
6.	Dyski	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane min. 4 x min. 1.92TB SSD SATA 6Gb/s oraz min. 4 x min. 2.4TB SAS min. 10k.
7.	Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfujących.
8.	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200.
9.	Porty	min. 1 port USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 1 port VGA, min. 1 port RS232(DB9)
10.	Gniazda PCI	Min. 2 slot x16 generacji 3, Min. 4 sloty x8 generacji 3.
11.	Interfejsy sieciowe	Wbudowane cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie Base-T - dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie Base-T. - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+.
12.	Wirtualizacja	Możliwość instalacji modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, możliwość wyposażenia w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności min. 64GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
13.	Zasilacze	Dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 1100W o sprawności min. 94%.

14.	Wentylatory	Redundantne
18.	Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0.</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</p>
19.	Zarządzanie dodatkowe	<p>Karta Zarządzania niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>▪ szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>▪ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>▪ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> <li>▪ wsparcie dla IPv4, IPv6</li> <li>▪ wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH</li> <li>▪ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu</li> <li>▪ integracja z LDAP, Active Directory</li> <li>▪ wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS</li> <li>▪ wsparcie dla LLDP</li> <li>▪ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> <li>▪ możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232</li> <li>▪ możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy</li> <li>▪ Monitorowanie zużycia dysków SSD</li> <li>▪ Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta</li> <li>▪ Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera</li> <li>▪ Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware</li> <li>▪ Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych</li> <li>▪ Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram</li> </ul> <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>▪ możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi</li> <li>▪ możliwość obsługi przez minimum ośmiu administratorów jednocześnie</li> <li>▪ integracja z LDAP, Active Directory</li> <li>▪ Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>▪ Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish</li> <li>▪ Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>▪ Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>▪ Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF</li> <li>▪ Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu</li> <li>▪ Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji</li> <li>▪ Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>▪ Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li> <li>▪ Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>▪ Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>▪ Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>▪ Możliwość importu plików MIB</li> <li>▪ Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>▪ Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznych serwerów</li> <li>▪ Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>▪ Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>▪ Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>▪ 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 i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących aletrów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.</li> <li>▪ Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej oraz weryfikacji środowiska na jej podstawie w celu wykrycia rozbieżności.</li> <li>▪ Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</li> <li>▪ Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera</li> </ul>
20.	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012R2 x64, Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64.</p>
21.	Warunki gwarancji	<p>Pięć lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>
22.	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

Zaoferowane produkty muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta na terenie Unii Europejskiej, być fabrycznie nowe, nie starsze niż 60 dni. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia zgodności dostarczanych urządzeń z powyższymi zapisami bezpośrednio u producenta lub polskiego przedstawiciela producenta.