



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

ZP/G/16/25

Część I

KONTAKT:

zp@imn.lukasiewicz.gov.pl 322380-316 (-416, -516) (w godz. 7:30-12:30)

Spis ogólny.

<i>LP</i>	<i>typ</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Ilość całkowita</i>
<i>1</i>	<i>Serwer typu rack 1</i>	<i>Serwer 1 + oprogramowanie</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>Serwer typu rack 2</i>	<i>Serwer 2 + oprogramowanie</i>	<i>1</i>
<i>3</i>	<i>Monitor LED 32"</i>	<i>LED 16:9; FHD, 165 Hz</i>	<i>2</i>
<i>4</i>	<i>Dysk NAS</i>	<i>Dysk sieciowy</i>	<i>1</i>
<i>5</i>	<i>Notebook 15,6"</i>	<i>15,6", Win 11 Pro, 32GB RAM, 1 TB</i>	<i>2</i>

Warunki gwarancji.

<i>LP</i>	<i>typ</i>	<i>Mies.</i>
<i>1</i>	<i>Serwer typu rack 1</i>	<i>60</i>
<i>2</i>	<i>Serwer typu rack 2</i>	<i>60</i>
<i>3</i>	<i>Monitor LED 32"</i>	<i>36</i>
<i>4</i>	<i>Dysk NAS</i>	<i>60</i>
<i>5</i>	<i>Notebook 15,6"</i>	<i>36</i>

Opis szczegółowy.

1. Serwer rack 1 + oprogramowanie

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Zainstalowana karta umożliwiająca dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowany jeden procesor min. 12 rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 214 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
RAM	Min. 128GB DDR4 RDIMM 5600MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4 i jeden slot PCIe x8 generacji 5.
Sieć	Dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT nie zajmujące slotów PCIe. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28 cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28. cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT

	Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
Przechowywanie danych	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zainstalowane 2x 480GB SSD SATA skonfigurowane fabrycznie w RAID 1. ✓ Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1. ✓ Zainstalowane 4x 2,4 TB 2,5", 10K obr.
RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,
Grafika	Zintegrowana karta graficzna umożliwiającą wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Min. dwa zasilacze HotPlug min. 700W Titanium.
Bezpieczeństwo	<p>Zatrząsk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej.</p> <p>Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</p> <p>BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą</p> <p>Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera</p> <p>Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.</p> <p>Możliwość integracji z RSA SecurID</p> <p>Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.</p>
Zarządzanie	<p>Niezależna karta zarządzająca od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadającej dedykowany port RJ45 Gigabit Ethernet umożliwiającą:</p> <p>zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</p>

	<p>możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</p> <p>wsparcie dla IPv6</p> <p>wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH</p> <p>możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz.</p> <p>możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</p> <p>integracja z Active Directory</p> <p>możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie</p> <p>Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS</p> <p>wsparcie dla LLDP</p> <p>wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</p> <p>możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS232.</p> <p>możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy.</p> <p>Monitorowanie zużycia dysków SSD</p> <p>możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi,</p> <p>Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta</p> <p>Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera</p> <p>Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware</p> <p>Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON</p> <p>Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych</p> <p>Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.</p> <p>Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera.</p> <p>Karta powinna umożliwiać rozszerzenie funkcjonalności o: możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych</p> <p>kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania</p> <p>Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL</p> <p>możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielokrotnego przy logowaniu do karty zarządzającej</p>
--	---

	<p>możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer możliwość ustawienia maksymalnej temperatury powietrza dochodzącego do slotów PCIe monitorowanie przepływu powietrza na bieżąco</p>
<p>Oprogramowanie do zarządzania</p>	<p>Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych integracja z Active Directory Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach Szybki podgląd stanu środowiska Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń Integracja z servicedesk producenta dostarczonej platformy sprzętowej Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu Możliwość podmontowania wirtualnego napędu Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów Możliwość importu plików MIB Przesyłanie alertów „asis” do innych konsol firm trzecich Możliwość definiowania ról administratorów Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</p>

	<p>Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, online producenta oferowanego rozwiązania)</p> <p>Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</p> <p>Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</p> <p>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 alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.</p> <p>Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</p> <p>Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przetłączników sieciowych w oparciu o profile</p> <p>Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</p> <p>Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.</p> <p>Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.</p> <p>Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.</p> <p>Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i HyperV.</p>
<p>Normy Środowiskowe</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 rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25gramowe 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 Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p>

	<p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001:2015 oraz ISO14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PNEN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025 x64.</p>
Warunki gwarancji	<p>Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji, możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.</p> <p>Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy.</p> <p>Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.</p> <p>Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.</p> <p>Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki.</p> <p>Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.</p> <p><u>Sprzęt musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego Producenta serwera.</u></p>

Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Oprogramowanie	Wymagane oprogramowanie w wersji EDU: System operacyjny musi być dostosowany do działającego w Organizacji Active Directory zarządzanego przez system Microsoft Windows Server 2022; logowanie do systemu przez domenę AD; musi wspierać szyfrowanie dysków oraz całego komputera przy użyciu funkcji zabezpieczeń BitLocker; SQL Server 2022 Standard Edition Perpetual 1 Server License Windows Server 2022 - 10 Device CAL SQL Server 2022 - 10 Device CAL

2. Serwer rack 2 + oprogramowanie

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Zainstalowana karta umożliwiająca dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowany jeden procesor min. 12 rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 214 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
RAM	Min. 128GB DDR4 RDIMM 5600MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych

	do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	Minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4 i jeden slot PCIe x8 generacji 5.
Sieć	Dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT nie zajmujące slotów PCIe. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28 cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28. cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
Przechowywanie danych	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zainstalowane 2x 480GB SSD SATA skonfigurowane fabrycznie w RAID 1. ✓ Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,
Grafika	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Min. dwa zasilacze HotPlug min. 700W Titanium.
Bezpieczeństwo	Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą

	<p>Możliwość dynamicznego włączania I wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera</p> <p>Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.</p> <p>Możliwość integracji z RSA SecurID</p> <p>Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.</p>
<p>Zarządzanie</p>	<p>Niezależna karta zarządzająca od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadającej dedykowany port RJ45 Gigabit Ethernet umożliwiającą:</p> <p>zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</p> <p>szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</p> <p>możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</p> <p>wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</p> <p>wsparcie dla IPv6</p> <p>wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH</p> <p>możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz.</p> <p>możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</p> <p>integracja z Active Directory</p> <p>możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie</p> <p>Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS</p> <p>wsparcie dla LLDP</p> <p>wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</p> <p>możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS232.</p> <p>możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy.</p> <p>Monitorowanie zużycia dysków SSD</p> <p>możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi,</p> <p>Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta</p> <p>Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera</p> <p>Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware</p>



	<p>Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON</p> <p>Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych</p> <p>Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.</p> <p>Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera.</p> <p>Karta powinna umożliwiać rozszerzenie funkcjonalności o: możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych</p> <p>kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania</p> <p>Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL</p> <p>możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielokładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej</p> <p>możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień</p> <p>możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera</p> <p>możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer</p> <p>możliwość ustawienia maksymalnej temperatury powietrza dochodzącego do slotów PCIe</p> <p>monitorowanie przepływu powietrza na bieżąco</p>
<p>Oprogramowanie do zarządzania</p>	<p>Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania:</p> <p>Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</p> <p>integracja z Active Directory</p> <p>Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</p> <p>Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish</p> <p>Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</p> <p>Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</p> <p>Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF</p> <p>Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.</p>

	<p>Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</p> <p>Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji</p> <p>Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</p> <p>Szybki podgląd stanu środowiska</p> <p>Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</p> <p>Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</p> <p>Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.</p> <p>Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</p> <p>Integracja z servicedesk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</p> <p>Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</p> <p>Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</p> <p>Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</p> <p>Możliwość importu plików MIB</p> <p>Przesyłanie alertów „asis” do innych konsol firm trzecich</p> <p>Możliwość definiowania ról administratorów</p> <p>Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</p> <p>Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, online producenta oferowanego rozwiązania)</p> <p>Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</p> <p>Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</p> <p>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 alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.</p> <p>Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</p> <p>Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile</p>
--	--

	<p>Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i HyperV.</p>
<p>Normy Środowiskowe</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 rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25gramowe 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 Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera.</p>
<p>Certyfikaty</p>	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001:2015 oraz ISO14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PNEN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025 x64.</p>

<p>Warunki gwarancji</p>	<p>Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji, możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.</p> <p>Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy.</p> <p>Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.</p> <p>Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.</p> <p>Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.</p> <p><u>Sprzęt musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego Producenta serwera.</u></p>
<p>Dokumentacja użytkownika</p>	<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>
<p>Oprogramowanie</p>	<p>Wymagane oprogramowanie w wersji EDU: System operacyjny musi być dostosowany do działającego w Organizacji Active Directory zarządzanego przez system Microsoft Windows Server 2022; logowanie do systemu przez domenę AD;</p>

	musi wspierać szyfrowanie dysków oraz całego komputera przy użyciu funkcji zabezpieczeń BitLocker Windows Server 2022 - 10 Device CAL
--	---

3. Monitor LED 32".

typ		opis
Wielkość matrycy		31,5 - 32"
Panel LCD	Technologia paneli	VA
Natywna rozdzielczość		1920 x 1080
Obsługiwana rozdzielczość		HDMI: 1920x1080, 100-165 Hz
Złącze wyjściowe wideo		1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x 3.5 mm miniJack, 1 x USB

4. Dysk NAS.

typ	opis
Procesor ilość punktów na str. niezależnego audytora https://www.cpubenchmark.net	Multithread Rating: 3276 Single Thread Rating: 1724
Liczba procesorów	1
Architektura procesora	64-bit
Częstotliwość procesora	2 rdzenie 2.6 (podstawowy) / 3.1 (turbo) GHz; 4 wątki

Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)	Tak
Pamięć	4 GB DDR4 ECC
Pamięć systemowa	4 GB (4 GB x 1)
Fabrycznie zainstalowany moduł pamięci	2
Całkowita liczba gniazd pamięci	32 GB (16 GB x 2)
Kieszon/kieszenie na dyski	4
Maks. liczba kieszeni na dyski z jednostką rozszerzającą	9 (DX517 x 1)

Kieszenie dysków M.2	2 (NVMe)
Zgodny typ dysków* (Zobacz wszystkie obsługiwane dyski twarde)	3.5" SATA HDD, 2.5" SATA SSD, M.2 2280 NVMe SSD
	Dysk z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap)*
Port LAN RJ-45 1GbE*	2 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego)
Port USB 3.2 1. generacji*	2
Port eSATA	1
Porty sieci LAN 1GbE tego urządzenia mają maksymalny rozmiar jednostki transmitującej (MTU) 1 500 bajtów.	
Nazwa standardu USB 3.0 została zmieniona na USB 3.2 1. generacji przez USB Implementers Forum (USB-IF) w 2019 roku.	
PCIe	1 x Gen3 x2 network upgrade slot
System plików	Btrfs, EXT3, EXT4, FAT, NTFS, HFS+, exFAT
Wygląd	Kontrolki LED z regulacją jasności
	Przywracanie zasilania
Natężenie dźwięku*	22.9 dB(A)
Inne	Zaplanowane włączanie/wyłączenie
	Funkcja Wake on LAN / WAN
Certyfikaty	FCC, CE, BSMI, VCCI, RCM, UKCA, ECA, CCC, KC
Gwarancja	3-letnia gwarancja na sprzęt, z możliwością rozszerzenia do 5 lat dzięki Przedłużonej Gwarancji Plus
Zawartość opakowania	Jednostka główna x1
	Pakiet akcesoriów x1
	Zasilacz x1
Dysk Producenta NAS – 4 szt.	4 TB, SATA 6 Gb-s; 5400 rpm, 36 m gwar.

5. Notebook.

Typ	opis
Procesor ilość punktów na str. Niezależnego audytora https://www.cpubenchmark.net	Multithread Rating: 17017 Single Thread Rating: 3204
Architektura procesora	64-bit
Częstotliwość procesora	6 rdzeni, 12 wątków
Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)	2/0
Dysk SSD M.2 PCIe	1000 GB

Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (Full HD)
Jasność matrycy	300 cd/m2
Karta graficzna	Wbudowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo
	Wbudowany mikrofon
	Kamera internetowa
	Full HD
Łączność	LAN 1 Gb/s
	Wi-Fi 6E
	Moduł Bluetooth 5.3
Złącza	USB 3.2 Gen. 1 – 2 szt.
	USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) – 2 szt.
	HDMI 1.4 – 1 szt.
	RJ-45 (LAN) – 1 szt.
	Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – 1 szt.
Typ baterii	Litowo-jonowa
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver)
	Szyfrowanie TPM
	Kamera z wbudowaną zaślepką
Obudowa i wykonanie	Standard militarny MIL-STD-810H
System operacyjny	System operacyjny musi być dostosowany do działającego w Organizacji Active Directory zarządzanego przez system Microsoft Windows Server 2022; logowanie do systemu przez domenę AD; musi wspierać szyfrowanie dysków oraz całego komputera przy użyciu funkcji zabezpieczeń BitLocker
Zasilacz	20 V
	3,25 A; 65 W
	Wtyk: USB-C
Dodatkowe informacje	Wydzielona klawiatura numeryczna
	Wielodotkowy, intuicyjny touchpad



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

Załącznik nr 7

ZNAK SPRAWY ZP/G/16/25

Część I.

Dołączone akcesoria	Zasilacz
	Układ klawiatury QWERTY
Rodzaj gwarancji	On-site 36 miesięcy



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

ZP/G/16/25

Część II

KONTAKT:

zp@imn.lukasiewicz.gov.pl 322380-316 (-416, -516) (w godz. 7:30-12:30)

Spis ogólny.

<i>LP</i>	<i>typ</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Ilość całkowita</i>
1	Notebook 15,6"	15,6", Win 11 Pro, 32GB RAM, 1 TB	4
2	Komputer PC w obudowie miditower	32GB RAM; 1 TB SSD	4
3	Monitor 27"	IPS; 100 Hz, FHD, pivot	4

Warunki gwarancji.

<i>LP</i>	<i>typ</i>	<i>Mies.</i>
1	Notebook 15,6"	36
2	Komputer PC w obudowie miditower	36
3	Monitor 27"	36

Opis szczegółowy.

1. Notebook.

Typ	opis
Procesor ilość punktów na str. Niezależnego audytora https://www.cpubenchmark.net	Multithread Rating: 17017 Single Thread Rating: 3204
Architektura procesora	64-bit
Częstotliwość procesora	6 rdzeni, 12 wątków
Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)	2/0
Dysk SSD M.2 PCIe	1000 GB
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (Full HD)
Jasność matrycy	300 cd/m ²
Karta graficzna	Wbudowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon Kamera internetowa
	Full HD
Łączność	LAN 1 Gb/s Wi-Fi 6E Moduł Bluetooth 5.3
Złącza	USB 3.2 Gen. 1 – 2 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) – 2 szt. HDMI 1.4 – 1 szt. RJ-45 (LAN) – 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – 1 szt.
Typ baterii	Litowo-jonowa
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver) Szyfrowanie TPM

	Windows Hello
	Kamera z wbudowaną zaślepką
Obudowa i wykonanie	Standard militarny MIL-STD-810H
System operacyjny	System operacyjny musi być dostosowany do działającego w Organizacji Active Directory zarządzanego przez system Microsoft Windows Server 2022; logowanie do systemu przez domenę AD; musi wspierać szyfrowanie dysków oraz całego komputera przy użyciu funkcji zabezpieczeń BitLocker
Zasilacz	20 V
	3,25 A; 65 W
	Wtyk: USB-C
Dodatkowe informacje	Wydzielona klawiatura numeryczna
	Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Dołączone akcesoria	Zasilacz
	Układ klawiatury QWERTY
Rodzaj gwarancji	On-site 36 miesięcy

2. Komputer PC w obudowie midi-tower (nie SFF) .

<i>typ</i>	<i>opis</i>
Procesor ilość punktów na str. niezależnego audytora https://www.cpubenchmark.net	Multithread Rating: 25290
	Single Thread Rating: 3762
Pamięć RAM	16 GB (UDIMM DDR5, 4800 MHz)
Architektura pamięci	Single-channel
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	64 GB
Karta graficzna	Wbud.
Dysk SSD PCIe	1000 GB
Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
Łączność	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)
	LAN 10/100/1000 Mbps
	Bluetooth
Złącza - panel przedni	USB 2.0 - 2 szt.
	USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
	USB Type-C - 1 szt.
	Wyjście słuchawkowe - 1 szt.
	Czytnik kart pamięci - 1 szt.

	Złącza - panel tylny
	USB 2.0 - 2 szt.
	USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
	Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
	RJ-45 (LAN) - 1 szt.
	HDMI - 1 szt., Display Port - 1 szt.
	AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Porty wewnętrzne (wolne)	PCI-e x16 - 1 szt.; PCI-e x1 - 2 szt.
SATA III	2 szt.
Kieszeń wewnętrzna 3,5"	1 szt.
Zasilacz	180 W
Dodatkowe informacje	Wbudowany moduł TPM
	Mysz i klawiatura w zestawie
	Klawiatura przewodowa
	Mysz przewodowa
Typ chłodzenia	Chłodzenie powietrzne CPU
	Dołączone akcesoria
	Kabel zasilający
System operacyjny	System operacyjny musi być dostosowany do działającego w Organizacji Active Directory zarządzanego przez system Microsoft Windows Server 2022; logowanie do systemu przez domenę AD; musi wspierać szyfrowanie dysków oraz całego komputera przy użyciu funkcji zabezpieczeń BitLocker
Gwarancja	36 miesięcy (gwarancja producenta)

3. Monitor LED 27".

<i>typ</i>	<i>opis</i>
Przekątna ekranu	27"
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Płaski
	Monitor bezramkowy
Rozdzielczość ekranu 16:9	1920 x 1080 (FullHD)
Częstotliwość odświeżania ekranu	100 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln

Czas reakcji	8 ms
Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free)
	Filtr światła niebieskiego
Wielkość plamki	0,311 x 0,311 mm
Jasność	300 cd/m ²
Kąt widzenia w poziomie/ w pionie	178/178 stopni
Złącza	HDMI 1.4 - 2 szt.
Moc głośników	2 x 5W
Obrotowy ekran (PIVOT). TILT, VESA	TAK/TAK/ VESA 100 x 100 mm
Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak