



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

ZP/G/32/22

KONTAKT:

zp@imn.gliwice.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	Serwer typu rack	serwer	2
2	Monitor	LED 16:9	1

Warunki gwarancji.

<i>LP</i>	<i>typ</i>	<i>nazwa</i>	<i>długość w miesiącach</i>
1	Serwer typu rack	serwer	60
2	Monitor	LED 16:9	36

Opis szczegółowy.

1. Serwer rack

1	Parametr	Parametry minimum
2	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 2U umożliwiającą instalację min. 16 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
3	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania 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	Zainstalowany jeden procesor min. ośmiordzeniowy klasy x86 do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 20720 punktów w teście dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/
6	RAM	Min. 256GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
7	Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Health Check, Memory Page Retire
8	Gniazda PCIe	minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4.
9	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
		Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28

		Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:
		dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT.
		dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+
		cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+
		cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT
		cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28
		Dodatkowo zainstalowane dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28.
10	Dyski twarde	Zainstalowane 10 x 2,4 TB SAS 10k.
		Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.
		Możliwość instalacji dwóch dysków hotswap M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
11	Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy z pojemnością cache min. 8GB, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,5,6,10,50,60.
12	Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,
13	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600 x 900
14	Wentylatory	Redundantne
15	Zasilacze	Min. dwa zasilacze HotPlug maksymalnie 800W

16	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 TPM 2.0
		Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera
		Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.
17	Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ45 Gigabit Ethernet umożliwiające:
		- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej
		- szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika
		- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów
		- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury
		- wsparcie dla IPv6
		- wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH
		- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz.

		- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
		- integracja z Active Directory
		- możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie
		- Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS
		- wsparcie dla LLDP
		- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
		- możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS232.
		- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy.
		- Monitorowanie zużycia dysków SSD
		- możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi,
		- Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta
		- Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera
		- Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware
		- Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON
		- Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych
		- Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w opraciu o harmonogram.

		<p>- Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera</p> <p>- Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI.</p>
18	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001:2015 oraz ISO14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja 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 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64.</p>
19	Normy Środowiskowe	<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 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</p>

		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 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 (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 10434 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
20	Warunki gwarancji	<p>Pięć lat gwarancji producenta czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</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.

		Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
		Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
21	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.

2. Podzespoły i urządzenia / Monitor LED

Wielkość matrycy		27"	
Panel LCD	Technologia paneli	IPS (In-Plane-Switching)	
	Rozmiar	Przekątna: 68,6 cm / 27"	
	Wielkość plamki	0,311 mm w poziomie * 0,311 mm w pionie	
	Jasność	250cd/m² (typowa)	
		180cd/m² (Domyślne / Oszczędność energii)	175cd/m² (Domyślne / Oszczędność energii)
	Współczynnik kontrastu	1000 : 1 (typowe), funkcja Kontrast ACR dostępna	
	Kąt widzenia	W prawo / w lewo : 89° każdy, w górę / w dół: 89° każdy (Typowy)	
Czas reakcji	4ms (gray - gray)		



Liczba wyświetlanych kolorów	Około 16,7 mln
Częstotliwość synchronizacji	Poziomej: 30,0 - 85,0 kHz, pionowej: 55 - 75 Hz
Natywna rozdzielczość	1920 x 1080, 2,1 megapikseli
Maksymalna obsługiwana rozdzielczość	HDMI: 1920 * 1080, 75Hz DisplayPort: 1920 * 1080, 75Hz USB typu-C: Tryb Alt. 1920 * 1080, 75Hz
Złącze sygnału wejściowego	HDMI, DisplayPort, USB typu-C (Tryb Alt.)
Sygnał wejściowy wizji	HDMI, DisplayPort, USB typu-C (Tryb Alt.)
Standard USB	USB3,0 (DC5V, 900mA), USB Power Delivery (65W)
Ilość portów USB Typ portu	1 Upstream : Typu-C 2 Downstream : Typu-A
Port LAN	RJ45
Złącze wyjściowe wideo	DisplayPort
Gniazdo słuchawkowa	Gniazdo 0 3,5 mm typu mini jack (stereo)
Głośniki	2W x 2 (głośniki stereo)
Maksymalny rozmiar ekranu	Szer. 597,8 mm * wys. 336,3 mm / szer. 23,5" x 13,2" wys
Źródło zasilania	Źródło prądu przemiennego o napięciu 100-240 V, 50/60 Hz, 1,5 A
Zużycie energii*	20W (typowe) Trybie czuwania: maksymalnie 0,5W, Tryb wyłączenia: maksymalnie 0,3W
Wymiary / waga netto	612,0 x 411,5 -541,5 x 230,0mm/24,1 x 16,2-21,3 x 9,1" (szer.xwys.xgłęb.), 7,4kg / 16,3lbs
Kąt	Pochylenia: W tył: 22°, Do przodu: 5° Piwot: W prawo / w lewo: 45° każdy Obrót: Zgodnie ze wskazówkami zegara / Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: 90° każdy

Warunki środowiska	Podczas pracy: Temperatura 5 do 35°C / 41 do 95°F Wilgotność 10 do 90% (bez kondensacji pary wodnej) Składowanie: Temperatura -20 do 60°C / -4 do 140°F Wilgotność 10 do 90% (bez kondensacji pary wodnej)
Certyfikaty	TCO Certified, CE, UKCA, T0V-GS, VCCI, PSE, EAC

Punktacja na dzień 2022-08-22

Punktacja procesorów na podstawie danych niezależnego portalu <https://www.cpubenchmark.net>
punktacja kart graficznych na podstawie danych niezależnego portalu <https://www.videocardbenchmark.net>