

**SERWER- szt. 1**

<b>Element konfiguracji</b>	<b>Wymagania minimalne</b>	<b>Parametry oferowane Producent.....model.....nr katalogowy.....</b>	<b>Okres udzielonej gwarancji w miesiącach</b>
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi umożliwiającymi serwisowanie serwera w szafie rack bez wyłączania urządzenia)		
Procesor	Zainstalowany jeden procesor minimum ośmiordzeniowy, x86 - 64 bity, osiągające w testach dla konfiguracji dwuprocesorowych SPECint_rate2006base wynik nie gorszy niż 705 punktów. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 4 do 28 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz.		
Liczba procesorów możliwych do zainstalowania	Min. 2 procesory		
Pamięć operacyjna	32 GB RDIMM DDR4 2666 MT/s w modułach o pojemności 16GB każdy. Płyta główna z minimum 24 slotami na pamięć i umożliwiająca instalację do minimum 3TB. Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC i Online Spare. Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM		
Sloty rozszerzeń	3 aktywnych gniazda PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height).		

	Możliwość rozbudowy o pięć dodatkowych slotów PCI-Express generacji 3.		
Dysk twardy	<p>Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5" i opcja rozbudowy/rekonfiguracji serwera o dodatkowe 16 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5" montowane z przodu obudowy oraz możliwość zainstalowania 6 dysków SFF SAS/SATA/SSD, 2,5" z tyłu serwera.</p> <p>W przypadku braku opcji rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe zatoki dyskowe, serwer standardowo wyposażony w minimum 30 zatok dyskowych SFF gotowych do instalacji dysków SAS/SATA/SSD 2,5" typu Hot Swap.</p> <p>Zainstalowane 6 dysków SAS 12G 2,5", hot-plug, o prędkości obrotowej co najmniej 10 000 i pojemności, co najmniej 600 GB każdy</p> <p>Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart microSD/SD zapewniających minimalną pojemność 8GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.</p>		
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący		

	<p>poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60/1ADM/10ADM</p> <p>Serwer umożliwiający rozbudowę o sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60/1ADM/10ADM z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym.</p> <p>Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie</p>		
Interfejsy sieciowe	<p>Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p> <p>Opcja rozbudowy o dodatkowe 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p>		
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna		
Porty	<p>5 x USB 3.0 (w tym 2 porty wewnętrzne) 1x VGA Wewnętrzny slot na kartę micro SD.</p> <p>Możliwość rozbudowy o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodatkowy port typu DisplayPort dostępny z przodu serwera</li> <li>- port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45</li> </ul>		

Zasilacz	Zainstalowany jeden zasilacz z możliwością dołożenia drugiego, typu Hot-plug, każdy o mocy minimum 500W.		
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45st.C, tak, żeby zapewnić zgodność ze standardem ASHRAE Class A4		
Diagnostyka	Możliwość zainstalowania elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego z przodu serwera pozwalający uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.		
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze		
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.9 oraz 7.3 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4 oraz 12 SP2 ClearOS CentOS VMware ESXi 6.0 U3 VMware ESXi 6.5 oraz U1		
Wsparcie techniczne	3-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Czas reakcji w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. Wsparcie techniczne		

	realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.		
Inne	Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wykonawca musi załączyć oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Wymagane jest, aby producent sprzętu posiadał certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001. Sprzęt musi posiadać deklaracja zgodności CE.		

Element konfiguracji	Parametry oferowane Producent.....model.....nr katalogowy.....	Okres udzielonej gwarancji w miesiącach
<b>Szafa stojąca – 1 szt. Rack 19" 42U 600x600 mm w zestawie:</b>		
drzwi przednie szklane		
cokół do szafy		
1 x panel wentylacyjny		
2 x półka stała		
4 x listwa zasilająca pozioma 6 gniazd		
17 x organizer kabli poziomy zamykany		
20 x uchwyt boczny do kabli		
2 x opaska kablowa na rzepy 4 m 1 szt.		
termostat zamykający (zakres regulacji od 0 do 60 st. C)		

Element konfiguracji	Parametry oferowane Producent.....model.....nr katalogowy.....	Okres udzielonej gwarancji w miesiącach
<b>Szafa stojąca – 1 szt. Rack 19" 42U 600x1000 mm w zestawie:</b>		
drzwi przednie i tylne perforowane		

cokół do szafy		
1 x panel wentylacyjny		
3 x półka stała 700 mm		
3 x listwa zasilająca pozioma 6 gniazd		
10 x uchwyt boczny do kabli		
1 x opaska kablowa na rzepy 4 m		
termostat zamykający (zakres regulacji od 0 do 60 st. C)		

Element konfiguracji		Parametry oferowane Producent.....model.....nr katalogowy.....	Okres udzielonej gwarancji w miesiącach
<b>Układ podtrzymywania zasilania - 1 szt.</b>			
Moc pozorna	min. 1500VA		
Moc czynna	min. 1000W		
Obudowa	rack 2U - szyny rack w komplecie		
Zakres napięcia wejściowego	151 - 302V		
Gniazda wyjściowe	min. 4 x IEC C13		
Możliwość zimnego startu	tak		
Licznik energii	tak		
Powiadomianie o przewidywanych awariach	tak		
Sprawność	min. 98,5% przy 100% obciążeniu		
Czas podtrzymania	min. 7min		

Załącznik nr 1 do oferty.  
Specyfikacja techniczna

dla 100% obciążenia			
Czas podtrzymania dla 50% obciążenia	min. 25min		
Technologia line interactive	tak		
Czas przełączania na pracę baterijną	max. 4ms		
Powiadomienie o awarii akumulatora	tak		
Filtrowanie napięcia	tak		
Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora	tak		
Automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania	tak		
Alarmy dźwiękowe:	tak - informują, czy urządzenie jest zasilane z akumulatora, czy akumulator jest bliski wyczerpania i czy występuje przeciążenie		
Port szeregowy	tak		
Złącze USB	tak		

Gniazdo typu SmartSlot na dodatkowe karty rozszerzeń	tak		
Bezpiecznik automatyczny	tak		
Akumulatory typu Hot-Swap	tak		
Typowy czas ładowania akumulatora	3 godziny		
Interfejs z wyświetlaczem LCD	Umożliwia lokalne konfigurowanie zasilacza UPS za pomocą klawiszy nawigacyjnych		
Wymagane funkcje dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- okresowy autotest akumulatora</li> <li>- automatyczna regulacja napięcia (AVR) z funkcją korekcji niskich i wysokich napięć</li> <li>- prognoza daty wymiany akumulatora</li> <li>- czysty wyjściowy przebieg sinusoidalny przy zasilaniu z akumulatora</li> <li>- ładowanie akumulatorów</li> </ul>		



	dostosowane do temperatury		
Pojedyncza zarządzana grupa gniazd wyjściowych	Pozwala na selektywne restartowanie zawieszonych urządzeń, programowanie sekwencji włączania/wyłączania oraz czasowe wyłączanie obciążeń nienewralgicznych		
Tryb ekologiczny	Tryb pracy, w którym w wypadku dobrej jakości zasilania zewnętrznego niektóre podzespoły zasilacza są pomijane, co zapewnia wysoką sprawność przy zachowaniu pełnej ochrony		
Poziom hałasu	w odległości 1 m od powierzchni urządzenia - 46.0dBA		
Waga	max 29kg		

Element konfiguracji	Parametry oferowane Producent.....model.....nr katalogowy.....	Okres udzielonej gwarancji w miesiącach
<b>Konsola modułowa KVM kat.5 LCD, 19", 16-portowy – 1 szt.</b>		
KVM, 1U, pojedyncza szyna		
Konsola KVM z gniazdami RJ-45 pozwala na podłączenie komputerów za pomocą standardowych patchcordów kat. 5e i adapterów instalowanych po stronie serwera. Możliwość stosowania uniwersalnych przyłączy o różnej długości w połączeniu z zaletami typowej konsoli KVM (LCD dużej rozdzielczości, klawiatura oraz touchpad)		
Modułowa budowa pozwala na łatwa rozbudowę urządzenia o dodatkowy moduł do komunikacji IP.		
Przeznaczenie 16 PC do 1 konsoli		
Matryca aktywna TFT LCD19" XGA		
Rozdzielczość maksymalna 1920x1440		
Rozdzielczość optymalna 1280x1024		
Kontrast 1000 ÷ 1		
Jasność 250 cd/m2		
Podświetlanie LED		
Liczba kolorów 16,7 milionów		
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) 100 000 godzin		
Liczba portów PC lub KVM 16 PS2 lub USB		
Maksymalna długość przyłącza 60 m		
Klawiatura 105 klawiszy		
Zasilanie ~230V AC		
Dopuszczana temperatura pracy 0 °C ÷ 50 °C		
Dopuszczalna wilgotność powietrza 10% ÷ 90%,		
niekondensująca		
Certyfikaty CE		
Wymiary ok. 636x446x42 mm		