

Zadanie nr 1

Wspólny Słownik Zamówień: 48822000-6

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa wydajnego serwera komputerowego**.

Termin gwarancji – minimum 36 miesięcy

Specyfikacja techniczna:

wydajnego serwera do obliczeń o minimalnych podstawowych parametrach oraz warunkach równoważności

Procesor	Min. Dwa procesory do zastosowań serwerowych
Inne parametry	Min. 63300pkt PassMark dla systemów wieloprocessorowych, zgodnie z wynikami PassMarków z dnia 04.04.2022 – Załącznik nr 1A
Przykład	2x Intel Xeon Gold 6330 - 28-Core 2.0GHz 42MB Cache
Pamięć RAM	Min. 256 GB, ECC
Przykład	8x 32GB PC4-25600 3200MHz DDR4 ECC RDIMM
Płyta główna	Min. dwuprocessorowa, min. 16x DIMM, min 2x LAN w standardzie 10Gbase-T, osobno 1xLAN do zarządzania np. IPMI, min. 4xUSB 3.0, 1xVGA, min 4x PCI-Expressx16 v4.0 min. 2x PCI-E 4.0 x8, min. 6xSATA3, 1 port COM
Przykład	SuperMicro X12DPi-NT6
Obudowa	W standardzie RACK wysokość min. 2U wraz z zestawem montażowym w szafie typu RACK, zapewniająca poprawną pracę dla procesorów do TDP 270W, Zasilacz min. 1200W redundantny z certyfikatem min. 80 PLUS Titanium, Min. 12 kieszeni 3,5" Hot-swap z przodu obudowy wraz z elementami montażowymi w tym 4 kieszenie z obsługą dysków NVMe w standardzie U.2/U.3, dołączone kable zasilające C13-C14
Przykład	CSV-826BTS-R1K23LPBP2
Dyski	Min. 6x 14TB SATA - 3.5" dyski przeznaczone do pracy ciągłej 24/7 w konfiguracji RAID oraz min. 2x 960GB PCIe 4.0 x4 NVMe U.2/U.3 o wytrzymałość min. 1 DWPD
Przykład	6x WD Ultrastar DC HC530 (512e/4Kn), 2x Micron 7400 PRO Series U.3
Backplane	Umożliwiający podłączenie kontrolera RAID w standardzie NVMe/SAS3/SATA3

Karty rozszerzeń	Kontroler RAID SAS3/SATA3 z obsługą trybu 0,1,5,6,10,50,60 (sterowniki dostępne dla systemu Linux dla wersji jądra min. 3.10), pamięć podręczna min. 8GB wraz z modułem podtrzymującym zawartość pamięci podręcznej w razie zaniku napięcia
Przykład	Supermicro AOC-S3916L-H16iR-32DD SAS3/SATA 16-Port RAID Controller - 8GB Cache - PCIe 4.0 x8 + Supermicro CacheVault Module for Broadcom 3908/3916 12Gb/s SAS Controller (with bracket)
Inne parametry	Zarządzanie poprzez dedykowany port z funkcją wirtualnego KVM działającą w przeglądarce internetowej, kieszeni 3,5" połączone poprzez backplane do dedykowanego kontrolera RAID. Serwer musi współpracować z oprogramowaniem „INTEL Fortran Compiler”
Gwarancja	Min. 3 lata wraz z usługą wymiany uszkodzonego podzespołu w trybie następnego dnia roboczego

Zadanie nr 2

Wspólny Słownik Zamówień: 30214000-2

Dostawa zestawów komputerowych z systemem operacyjnym MS Windows

Wyniki PassMarków – Załącznik nr 1B i 1C

1. Zestaw komputerowy nr 1 – 5 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Procesor	
Wynik Passmark	min 8700 pkt
Pamięć RAM	
Pojemność	1x 8 GB
(Inne parametry)	min 64 GB maksymalnie obsługiwanej ilości pamięci
Płyta główna	
Liczba gniazd pamięci RAM	2
Inne złącza	1x PCIe x16, 1x PCIe x1
Dysk twardy SSD	

Pojemność	256 GB
Napęd optyczny	
Typ	DVD+/-RW
Łączność i komunikacja	
Przewodowa	
Prędkość transmisji	Base-T 10/100/1000 Mbits
Interface	zintegrowana
Karta graficzna	
Pamięć	zintegrowana
Karta dźwiękowa	
Typ	zintegrowana
Obudowa	
Typ obudowy	SFF
Złącza zewnętrzne	
Panel tylni	2x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1xHDMI, 1xVGA
Panel przedni	2x USB 2.0, 2x USB 3.2,
Zasilacz	
Moc	max 200 W
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważny (w przypadku systemu równoważnego wymagane szkolenie z obsługi)
Gwarancja	3 lata Basic OnSite
(Inne parametry)	W zestawie dołączona klawiatura i mysz producenta , możliwość wyłączenia wybranych portów USB z poziomu BIOS/UEFI
Przykład	DELL Vostro 3681 3YBWOS

2. Zestaw komputerowy nr 2 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Procesor

Wynik Passmark	min 16000 pkt
Przykład	Intel Core i7-10700F
Pamięć RAM	
Pojemność	16 GB
Płyta główna	
Liczba gniazd pamięci RAM	2
Ilość USB	4x USB 2.0, 2x USB 3.0
Inne złącza	1x COM, 1x HDMI, 1x PS/2, 1x RJ45, 1x VGA, Audio
(Inne parametry)	PCIe 3.0 x16 - 1 szt. PCIe 3.0 x1 - 2 szt.
Przykład	ASUS PRIME H410M-D
Dysk twardy HDD 1	
Ilość sztuk	1
Pojemność	2 TB
Dysk twardy SSD	
Pojemność	500 GB
(Inne parametry)	M.2 PCIe
Napęd optyczny	
Typ	DVD+/-RW
Łączność i komunikacja	
Przewodowa 1	
Interface	Base-T 10/100/1000 Mbits
(Inne parametry)	zintegrowana
Karta graficzna	
Pamięć	2 GB
(Inne parametry)	1x DVI-D (Dual Link) ,1 x HDMI, 1 x VGA
Przykład	GeForce GT 710
Karta dźwiękowa	
Typ	zintegrowana

Obudowa	
Typ obudowy	Midi Tower
Złącza zewnętrzne	
Panel tylni	1x COM, 1x HDMI, 1x PS/2, 1x RJ45, 1x VGA, 2x USB, 2x USB 3.0, Audio
Panel przedni	2x USB 3.0, 2x USB 2.0, audio
Przykład	Chieftec CT-04B
Zasilacz	
Moc	max 350 W
(Inne parametry)	Certyfikat sprawności minimum 80Plus Bronze
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważny (w przypadku systemu równoważnego wymagane szkolenie z obsługi)
Gwarancja	2 lata
(Inne parametry)	W zestawie dołączona klawiatura i mysz

3. Zestaw komputerowy nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Procesor	
Wynik Passmark	min. 33000
Przykład	Intel Core i9-10980XE @ 3.00GHz
Pamięć RAM	
Pojemność	4x16GB
(Inne parametry)	DDR4, min. 2666 MHz CL13, 4-kanalowa praca wybranej pamięci RAM w pełni wspierana przez zamontowaną płytę główną
Przykład	HyperX Predator 64GB[4x16GB 2666MHz DDR4 CL13 XMP DIMM] HX426C13PB3K4/64
Płyta główna	
Liczba gniazd pamięci RAM	8
Ilość USB	6

Inne złącza	min. 8x SATA III, min. 2x M.2 PCIe Gen3/SATA, min. 3x PCIe 3.0 x16, min. 1x PCIe 3.0, obsługa RAM w trybie Quad Channel
(Inne parametry)	obsługa pamięci DDR4 o częstotliwości 2666 MHz możliwa bez overlockockingu (bez O.C.)
Przykład	ASROCK X299 EXTREME 4
Dysk twardey HDD 1	
Ilość sztuk	3
Pojemność	6 TB
(Inne parametry)	dysk do pracy ciągłej 24/7, SATA III, 7200 obr/min. cache min. 128MB
Przykład	Seagate IronWolf 6TB
Dysk twardey SSD	
Pojemność	min. 512 GB
(Inne parametry)	M.2 PCIe NVMe, min. prędkość odczytu 3500 MB/s, min. prędkość zapisu 2300 MB/s, niezawodność MTBF 2 000 000 godz., radiator dołączony do zestawu
Przykład	ADATA 512GB M.2 PCIe XPG SX8200 Pro [ASX8200PNP-512GT-C]
Napęd optyczny	
Typ	DVD+/-RW
Łączność i komunikacja	
Przewodowa 1	
Prędkość transmisji	Base-T 10/100/1000 Mbits
Interface	zintegrowana
Karta graficzna	
Pamięć	min. 2 GB
(Inne parametry)	min. 1xHDMI, min. 1xDisplayPort , passmark GPU min 2500
Przykład	MSI GEFORCE GT 1030 LP OC 2GB
Karta dźwiękowa	
Typ	zintegrowana

Obudowa	
Złącza zewnętrzne	
(Inne parametry)	min. 4x kieszenie 3.5"
(Inne parametry)	min. 3x wentylatory 120mm zamontowane w obudowie z możliwością podłączenia min. 3 opcjonalnych wentylatorów 120mm, Filtr przeciwkurczowy w zestawie ; W zestawie dołączona klawiatura i mysz
Przykład	Zalman R1
Zasilacz	
Moc	min. 850 W
Sprawność	min. 87%
(Inne parametry)	min. certyfikat 80 Plus Gold, modułarny
Przykład	be quiet! Straight Power 11 850W
System operacyjny	brak
Gwarancja	min. 2 lata
Przykład	

4. Zestaw komputerowy nr 4 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Procesor	
Wynik Passmark	min 12000 pkt
Przykład	i5-10400F
Pamięć RAM	
Pojemność	16GB
(Inne parametry)	DDR4
Płyta główna	
Liczba gniazd pamięci RAM	2

Ilość USB	2x USB 3.0, 2x USB 2.0
Inne złącza	1x HDMI, 1x DVI
Dysk twardey HDD 1	
Ilość sztuk	1
Pojemność	1000 GB
Dysk twardey SSD	
Pojemność	256 GB
Łączność i komunikacja	
Przewodowa 1	
Prędkość transmisji	10/100/1000 Mb/s
Interface	zintegrowana
Bezprzewodowa	
WiFi	
Architektura	802.11 a/b/g/n/ac
Interface	zintegrowana
(Inne parametry)	wifi 6
Karta graficzna	
Pamięć	6 GB własna
(Inne parametry)	min 11500 passmark GPU
Przykład	NVIDIA GeForce GTX 1660
Karta dźwiękowa	
Typ	zintegrowana
Obudowa	
Typ obudowy	Tower
Złącza zewnętrzne	
Panel tylni	2x USB 3.0 Type-A, 2x USB 2.0 Type-A, 1x HDMI, 1x DVI
Panel przedni	1x USB 3.0 Type-A, 1x USB 3.0 Type-C
Przykład	Acer Nitro 50

Zasilacz	
Moc	500 W
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważny (w przypadku systemu równoważnego wymagane szkolenie z obsługi)
Gwarancja	2 lata
Przykład	Acer N50-620

5. Zestaw komputerowy nr 5 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Procesor	
Wynik Passmark	min 12000
Przykład	Intel i5-10400
Pamięć RAM	
Pojemność	16 GB
Płyta główna	
Liczba gniazd pamięci RAM	2
Ilość USB	USB 2.0 - 2 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.
Dysk twardy SSD	
Pojemność	256 GB
Napęd optyczny	
Typ	Nagrywarka DVD+/-RW Dual Layer
Karta graficzna	
Pamięć	2GB własna
(Inne parametry)	passmark GPU min 2500
Przykład	NVIDIA GeForce GT 1030
Karta dźwiękowa	
Typ	zintegrowana
Obudowa	
Typ obudowy	MINI TOWER

Złącza zewnętrzne	
Panel tylni	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.2 Type-A , 1 Wyjście liniowe , 1 HDMI , 1 Port RJ-45 Ethernet , 1 Złącze VGA
Panel przedni	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.2 Type-A, 1 Czytnik kart pamięci 5 w 1, 1 Gniazdo combo audio
Zasilacz	
Moc	260W
(Inne parametry)	sprawność Bronze
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważny (w przypadku systemu równoważnego wymagane szkolenie z obsługi)
Gwarancja	36 miesięcy
(Inne parametry)	W zestawie klawiatura i mysz dołączona przez producenta
Przykład	Dell Vostro 3888 MT

Gwarancja na wszystkie urządzenia, podzespoły i elementy minimum 24 miesiące, chyba że w opisie wyspecyfikowano inaczej.