

Nr. înregistrare UVT 12906/15.06.2017

Caiet de sarcini

LOT.1

*Achiziționare de computere pentru calcul computațional,
proiect PN-III-P5/Subprogram 5.1/ELI-RO (Prof. Univ. Dr. Daniel VIZMAN)
“Experimente fizice și numerice pentru studiul particulelor accelerate prin intermediul unui
laser și interacțiunea lor cu material cristalin”*

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini sau care nu satisface cerințele Caietului de sarcini va fi declarată ofertă neconformă și va fi respinsă.

Specificațiile tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie, o licenta de fabricatie, sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificatii vor fi considerate ca avand mentiunea „sau echivalent”.

1. Computer pentru calcul computațional TIP 1 - 1 bucată

Specificații	Cerință tehnică minimală
Procesor	
Tehnologie de fabricație	maxim 14 nm
Cache	minim 20MB
Instrucțiuni	pe 64 biți
Frecvență	minim 3,6 GHz
Frecvență turbo	minim 4,0 GHz
Număr nuclee	minim 8
Număr thread-uri	minim 16
Puterea medie disipată de procesor la frecvența de bază, cu o sarcină complexă în care toate nucleele sunt active (default TDP)	să fie maxim 95W

Cooler de răcire	Da, inclus în pachet
Placa de bază	
Chipset	AMD X370 (sau echivalent)
Video	Da, integrată cu ieșire HDMI sau VGA memorie video alocată, minim 2 GB
Audio	HD Audio
Porturi	minim 8 x USB 3.0 / 3.1 minim 1 x HDMI minim 1 x RJ45
BIOS	cu Flash ROM de minim 128 MB
Sloturi	minim 3 sloturi PCI-E 3.0 x16 minim 3 sloturi PCI-E 2.0 x1
Suport multi-GPU	Posibilitatea conectării ulterioare în serie a minim 2 plăci video, pe placa de bază (cu suport pentru tehnologii NVIDIA SLI sau ATI CrossFireX)
Protecții	Elemente de siguranță la nivel hardware pentru a proteja componentele împotriva șocurilor electrice sau a suprasarcinilor.
Memorie RAM	
Capacitate	minim 32 GB
Tehnologie memorie RAM	minim DDR4
Frecvență memorie	minim 2133 MHz
Module memorie instalate	2 x 16GB
Capacitate maxima memorie RAM instalabilă pe placa de bază	extensibil până la minim 64GB Placa de bază cu minim 4 sloturi de memorie disponibile
Sloturi memorie	minim 2
Unități de stocare	
Capacitate SSD	minim 500 GB
Rata de transfer la citire SSD	minim 540 MB/s
Rata de transfer la scriere SSD	minim 520 MB/s
Rata de transfer SATA SSD	minim 600 MB/s
Capacitate HDD	minim 1 TB
Interfață HDD	SATA
Viteza de rotație HDD	minim 7200 rpm
Conectivitate	
Rețea	10/100/1000 Mbps
Periferice	
Tastatură	Tastatură USB
Mouse	Mouse USB
Carcasă	
Carcasă tower	ce poate permite ulterior îmbunătățirea componentelor integrate
Număr ventilatoare de răcire	minim 1 x 120 mm (în spate) minim 1 x 140 mm (în față)

	minim 2 x 120 mm (în interior) minim 1 x 200 mm (în partea de sus)
Numar locase fixe externe	minim 5 x 5.25"
Numar locase fixe interne	minim 7 x 3.5"
Sursă de tensiune	
Putere sursă	minim 650W
Ventilatoar de răcire	cu diametru de minim 120mm
Caracteristici speciale	PFC Activ Protectii OCP / OVP / UVP / SCP Cabluri manșetate de minim 50cm lungime Nivel de zgomot: maxim 21 dB Compatibil cu tehnologii NVIDIA SLI și ATI CrossFireX Sistem de control al temperaturii 80 Plus Gold (cu minim 88% eficiență)
Monitor	
Diagonala	minim 27"
Tip rezoluție	Full HD minim 1920 x 1080 dpi
Tip iluminare fundal	LED
Aspect imagine	16:9
Timp de raspuns	maxim 1 ms
Luminozitate	minim 300 cd/m ²
Porturi video	minim 1 x HDMI minim 1 x VGA
Difuzoare încorporate în monitor	Da
Cabluri de conectare	Cablu HDMI (1 bucată) Cablu VGA (1 bucată) Cablu de alimentare (2 bucăți)
Servicii incluse	Instalarea și configurarea echipamentului se va face de către furnizor la sediul beneficiarului
Garanție	minim 3 ani Pe perioada de garanție, furnizorul va face constatarea defectelor la sesizarea și la sediul beneficiarului și va asigura reparația, sau înlocuirea echipamentului defect în 2(doua) zile lucrătoare de la data sesizării defectului.

2. Computer pentru calcul computational TIP 2 - 1 bucată

Specificații	Cerință tehnică minimală
Procesor	
Tehnologie de fabricație	maxim 14 nm
Cache	minim 20MB
Instrucțiuni	pe 64 biți
Frecvență	minim 3,2 GHz

Frecvență turbo	minim 3,7 GHz
Număr nuclee	minim 8
Număr thread-uri	minim 16
Puterea medie disipată de procesor la frecvența de bază, cu o sarcină complexă în care toate nucleele sunt active (default TDP)	să fie maxim 140W
Cooler de răcire	Da, inclus în pachet
Placa de bază	
Chipset	Intel X99 Express (sau echivalent)
Audio	HD Audio
Video	Da, cu ieșire HDMI sau VGA
Porturi	minim 8 x USB 3.0 / 3.1 minim 6 x USB 2.0 minim 1 x HDMI minim 1 x RJ45
Sloturi	minim 3 sloturi PCI-E 3.0 x16 minim 3 sloturi PCI-E 2.0 x1
BIOS	cu Flash ROM de minim 128 MB
Suport multi-GPU	Posibilitatea conectării ulterioare în serie a minim 3 plăci video, pe placa de bază (cu suport pentru tehnologii NVIDIA SLI sau ATI CrossFireX)
Protecții	Elemente de siguranță la nivel hardware pentru a proteja componentele împotriva șocurilor electrice sau a suprasarcinilor.
Memorie RAM	
Capacitate	minim 32 GB
Tehnologie memorie RAM	minim DDR4
Frecvență memorie	minim 2133 MHz
Module memorie instalate	2 x 16GB
Capacitate maxima memorie RAM instalabilă pe placa de bază	extensibil până la minim 128 GB Placa de bază cu minim 4 sloturi de memorie disponibile
Sloturi memorie	minim 2
Unități de stocare	
Capacitate SSD	minim 500 GB
Rata de transfer la citire SSD	minim 540 MB/s
Rata de transfer la scriere SSD	minim 520 MB/s
Rata de transfer SATA SSD	minim 600 MB/s
Capacitate HDD	minim 1 TB
Interfață HDD	SATA
Viteza de rotație HDD	minim 7200 rpm
Conectivitate	
Rețea	10/100/1000 Mbps
Periferice	
Tastatură	Tastatură USB

Mouse	Mouse USB
Carcasă	
Carcasă tower	ce poate permite ulterior îmbunătățirea componentelor integrate
Număr ventilatoare de răcire	minim 1 x 120 mm (în spate) minim 1 x 140 mm (în față) minim 2 x 120 mm (în interior) minim 1 x 200 mm (în partea de sus)
Numar locase fixe externe	minim 5 x 5.25"
Numar locase fixe interne	minim 7 x 3.5"
Sursă de tensiune	
Putere sursă	minim 650W
Ventilatoar de răcire	cu diametru de minim 120mm
Caracteristici speciale	PFC Activ Protecții OCP / OVP / UVP / SCP Cabluri manșetate de minim 50cm lungime Nivel de zgomot: maxim 21 dB Compatibil cu tehnologii NVIDIA SLI și ATI CrossFireX Sistem de control al temperaturii 80 Plus Gold (cu minim 88% eficiență)
Monitor	
Diagonala	minim 27"
Tip rezoluție	Full HD minim 1920 x 1080 dpi
Tip iluminare fundal	LED
Aspect imagine	16:9
Timp de raspuns	maxim 1 ms
Luminozitate	minim 300 cd/m ²
Porturi video	minim 1 x HDMI minim 1 x VGA
Difuzoare încorporate în monitor	Da
Cabluri de conectare	Cablu HDMI (1 bucată) Cablu VGA (1 bucată) Cablu de alimentare (2 bucăți)
Servicii incluse	Instalarea și configurarea echipamentului se va face de către furnizor la sediul beneficiarului
Garanție	minim 3 ani Pe perioada de garanție, furnizorul va face constatarea defectelor la sesizarea și la sediul beneficiarului și va asigura reparația, sau înlocuirea echipamentului defect în 2(doua) zile lucrătoare de la data sesizării defectului.

Cerințe obligatorii:

Se acceptă doar produse noi, originale, cu certificat de origine. Nu se acceptă produse vechi recondiționate.

Termen de livrare:

Furnizorul se obligă să livreze și să descarce produsele la Universitatea de Vest din Timișoara, în Magazia Centrală UVT, în termen de maxim **15 zile calendaristice** de la primirea comenzii din partea achizitorului.

Recepționarea produselor:

Recepția produselor, la adresa indicată de achizitor, se face prin verificarea corespondenței dintre specificațiile din factura fiscală și specificațiile din caietul de sarcini, **DE CĂTRE REPREZENTANTUL ACHIZITORULUI ÎN PREZENȚA REPREZENTANTULUI FURNIZORULUI**. Produsele care nu corespund solicitărilor din prezentul caiet de sarcini vor fi înlocuite cu produse corespunzătoare pe cheltuiala furnizorului.

Director IT
Dr. Marinel IORDAN

Șef birou adm. rețele IT
Dr. Ing. Robert SZABO

Director Proiect
Prof. Univ. Dr. Daniel VIZMAN