

**CAIET DE SARCINI**

**Privind achiziția Stații de lucru - 20 buc.**

**A. Stații de lucru de tip desktop**

**A.1. Caracteristici tehnice minime pentru componente**

**Placa de bază**

<b>Caracteristică</b>	<b>Specificații tehnice minime</b>
Procesor	CPU Socket: Tip 1151 – echivalent sau superior Procesoare suportate: 6 <sup>th</sup> Generation Intel Core i7 / i5 / i3 / - echivalent sau superior Model Chipset: Intel® B150- echivalent sau superior Sloturi procesor: 1
Generale	Format: Micro ATX BIOS: -AMI UEFI BIOS – echivalent sau superior -Suport pentru dual BIOS Sisteme de operare testate: Windows 10/8.1/7
Memorie	Memorie: DDR3 Capacitate maxima: 32 GB Suport Dual channel: Da Suport ECC: Nu Sloturi memorie: 2 Frecventa memorie: 1600/1333 MHz – sau superior
Interfață de stocare	-1 x M.2 Socket 3 connector (Socket 3, M key, type 2242/2260/2280 SATA & PCIe x4/x2/x1 SSD support) -6 x SATA 6Gb/s connectors
Conectivitate	Porturi USB: - 6x USB 3.0 (4 in spate, 2 prin header) - 6x USB 2.0 (2 in spate, 4 prin header) Video integrat: Integrat in CPU Audio integrat: Realtek® ALC887 codec – echivalent sau superior Numar SATA: 6 x SATA 3 Audio: 6 x audio jacks (Center/Subwoofer Speaker Out, Rear Speaker Out, Side Speaker Out, Line In, Line Out, Mic In) Conectori interni: -1 x 24-pin ATX main power connector -1 x 8-pin ATX 12V power connector -1 x M.2 Socket 3 connector -1 x USB 3.0/2.0 header -2 x USB 2.0/1.1 headers -1 x Trusted Platform Module (TPM) header -1 x front panel header

	-1 x front panel audio header -1 x S/PDIF Out header -1 x serial port header -1 x parallel port header -1 x Clear CMOS jumper -6 x SATA 6Gb/s connectors -1 x CPU fan header -1 x system fan header D-Sub: 1 x D-Sub DVI-D: 1 x DVI-D HDMI: 1 x HDMI PS/2 Keyboard: 1 x PS/2 keyboard/mouse combo RJ45: 1 x RJ45
Sloturi	Slot PCI-Express x1: 2 Slot PCI-Express x16: 1 Slot PCI: 1
Hardware Monitor	System voltage detection CPU/System temperature detection CPU/System fan speed detection CPU/System overheating warning CPU/System fan fail warning CPU/System fan speed control
Garantie tehnica	Min. 36 luni
Alte caracteristici	Protectie electrostatica – utilizarea de microcipuri IC cu rezistenta mare ce ajuta la protejarea placii de baza impotriva descarcarilor electrostatice Protectie la caderile de tensiune – utilizarea de microcipuri speciale anti-caderi de tensiune ce protejeaza placa de baza impotriva caderilor de tensiune Protectie la temperaturi inalte – utilizarea de condensatori solizi si Low RDS(on) MOSFETs capabili sa functioneze la temperaturi mai mari, avand o durata de viata de pana la 50.000* de ore Radiatoare pentru racire pe chipseturile placii de baza si zona de surse de alimentare pentru processor Protectie pentru descarcarile electrostatice pe porturile LAN si USB Siguranta fuzibila integrata pentru fiecare port USB in parte Controllere digitale performante pentru generarea tensiunilor pentru procesor

**Procesor 1:** Procesor Intel® Core™ i3-6098P, 3.60GHz, Skylake, 3MB, Socket 1151 - echivalent sau superior

**Procesor 2:** Procesor Intel® Core™ i5-6402P, 2.80GHz, Skylake, 6MB, Socket 1151 - echivalent sau superior

#### Memorie 1

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip	DDR3
Capacitate	8 GB
Frecventa	1600 MHz
Kit Dual Channel	2x 4 GB
Standard	PC3-12800
Radiator	Da
Tensiune de alimentare	1,5 V
Timing	9-9-9-24

Garantie tehnica	99 ani
------------------	--------

### Memorie 2

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip	DDR3
Capacitate	16 GB
Frecvența	1600 MHz
Kit Dual Channel	2x 8 GB
Standard	PC3-12800
Radiator	Da
Tensiune alimentare	1,5 V
Timing	9-9-9-24
Garantie tehnica	99 ani

### Cooler procesor

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Compatibilitate Socket	Compatibil cu socket-ul plăcii de bază și al procesorului ales
Tip racire	Aer
Numar ventilatoare	1
Bearing ventilator	Long Life Sleeve
Viteza de rotație	800 – 2200 RPM
PWM ventilator	Da
Conector	4 pin
Heatpipe-uri	3
Nivel zgomot	17 - 30 dBA
Garantie tehnica	24 luni

### Carcasă

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip	Middle Tower
Sursa	Fara Sursa
Positionare Sursa	Jos
Sistem de racire	Lateral: 2x 120 mm sau 2x 140 mm - Optional Podea: 1x 80 mm sau 1x 90 mm sau 1x 120 mm - Optional Spate: 1x 120 mm - Inclus Fata: 1x 120 mm sau 1x 140 mm - Optional Spate: sau 1x 80 mm sau 1x 90 mm - Optional
Conectori panou frontal	USB 2.0 x 2 Mic x 1 Audio x 1 (supports AC97 / HD audio)
Locasuri	3.5 drive bay (external): 1 x 3.5 3.5 drive bay (internal): 5 x 3.5 5.25 drive bay: 4 x 5.25
Culoare	Negru
Garantie tehnica	24 luni

### Cooler carcasă

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip	Carcasa
Nivel zgomot (dB)	Max 13
Flux aer	Min 11 CFM

Dimensiuni ventilator	120x120x25
Garantie tehnica	24 luni

#### Sursă alimentare

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip	ATX 12V 2.3
Putere	500 W
PFC	Active
Eficiența	85 %
Certificare	80+ Bronze
Protectii	UVP, OVP, OPP, SCP
Garantie tehnica	36 luni

#### Hard disk 1

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Form factor	3.5 inch
Interfata	SATA-III
Rata de transfer SATA	600 MB/s
Capacitate	2 TB
Buffer	64 MB
Viteza de rotație	7200 RPM
Garantie tehnica	24 luni

#### Hard disk 2

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Form factor	3.5 inch
Interfata	SATA-III
Rata de transfer SATA	600 MB/s
Capacitate	4 TB
Buffer	64 MB
Viteza de rotație	5900 RPM
Garantie tehnica	24 luni

#### SSD

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Form factor	2.5 inch
Capacitate	480 GB
Interfata	SATA 3
Rata de transfer la citire (MB/s)	560
Rata de transfer la scriere (MB/s)	480
Rata de transfer SATA (MB/s)	600
Garantie tehnica	24 luni

#### Placa Video

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Generale	Interfata PCI Express x16 3.0 Rezoluție maximă: 4096 x 2160 pixeli
Chipset	GeForce GTX 750 Ti echivalent sau superior
Memorie	Tip memorie GDDR5 echivalent sau superior Dimensiune memorie min 2 GB
Porturi	DVI 2

	HDMI 2
Racire	Sistem racier: Activ Tip racier: min 1 ventilator
Suport DirectX (versiune)	12
Suport OpenGL (versiune)	4.4
Garantie tehnica	24 luni

#### DVD-Writer

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Caracteristici generale	Buffer (MB): 0.5 Timp de acces (ms): 150 (DVD) si 170 (CD) Interfata: SATA
Caracteristici DVD	Viteza de rescriere DVD-RW: 6x Viteza de scriere DVD+R: 24x Viteza de scriere DVD-R: 24x Viteza de scriere DVD-RAM: 5x Viteza de citire DVD-ROM: 16x Formate DVD suportate: DVD-R; DVD-RW; DVD+R; DVD+RW; DVD-ROM; DVD-Video; DVD+R DL; DVD-R DL; DVD-RAM
Caracteristici CD	Viteza de rescriere CD-RW: 24x Viteza de scriere CD-R: 48x Viteza de citire CD-ROM: 48x Formate CD suportate: CD-ROM; CD-R; CD-RW
Culoare	Negru
Garantie tehnica	24 luni

#### Kit tastatura+mouse

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Caracteristici tastatura	Tip - Standard Interfata - USB Tehnologie - Cu fir Taste numerice - Da Durata de viata a unei taste - Min 20.000.000 actionari pe tasta Lungime cablu - Min 2,0 m
Caracteristici mouse	Tip - Cu fir Interfata - USB Tehnologie - Optic Rotite scroll - 1 (cu o durata de viata de min 1.000.000 actionari) Numar butoane - 3 (cu o durata de viata de min 3.000.000 actionari) Rezolutie - 800 dpi Lungime cablu - min 1,8 m
Garantie tehnica	36 luni

#### Monitor LED

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip Panel	MVA – echivalent sau superior
Tip Display	LED Wide – echivalent sau superior
Diagonala	Min 23.6"
Rezolutie	Min 1920 x 1080
Timp raspuns	8 ms
Contrast tipic	3.000:1
Unghi de vizualizare orizontal/vertical	178 / 178

Intensitate luminoasa(cd/mp)	250
Difuzor integrat	Da
Aspect imagine	16:9
Contrast dinamic	10.000.000:1
Reproducere culori (milioane)	16.7
Conectivitate	1 x HDMI 1 x DVI-D 1 x VGA
Culoare	Negru
Garantie tehnica	24 luni

## A.2. Configurații stații de lucru de tip desktop

### Stații de lucru de tip desktop configuratia 1 – 8 buc

Componente	Bucati	Observatii
Placa de bază	1	
Procesor 1	1	
Memorie 1	1	
Cooler procesor	1	
Carcasă	1	
Cooler carcasă	1	Se va monta in partea din fata a carcasei
Sursă alimentare	1	
Hard disk 1	1	
DVD-Writer	1	
Kit tastatura+mouse	1	
Monitor LED	1	
Cablul de legatura Monitor-PC tip HDMI	1	
Software	1	Windows 10 Professional 64 Biti-OEM

### Stații de lucru de tip desktop configuratia 2 – 7 buc

Componente	Bucati	Observatii
Placa de bază	1	
Procesor 2	1	
Memorie 2	1	
Cooler procesor	1	
Carcasă	1	
Cooler carcasă	1	Se va monta in partea din fata a carcasei
Sursă alimentare	1	
Hard disk 2	1	
DVD-Writer	1	
Kit tastatura+mouse	1	
Monitor LED	1	
Cablul de legatura Monitor-PC tip HDMI	1	
Software	1	Windows 10 Professional 64 Biti-OEM

### Stații de lucru de tip desktop configuratia 3 – 1 buc

Componente	Bucati	Observatii
Placa de bază	1	
Procesor 2	1	
Memorie 2	1	
Cooler procesor	1	
Carcasă	1	
Cooler carcasă	1	Se va monta in partea din fata a carcasei
Sursă alimentare	1	
SSD	1	
Hard disk 2	1	
Placa Video	1	
DVD-Writer	1	
Kit tastatura+mouse	1	
Monitor LED	1	
Cablul de legatura Monitor-PC tip HDMI	2	
Software	1	Windows 10 Professional 64 Biti-OEM

Cerinte suplimentare pentru statiile de lucru de tip desktop:

1. Pe toate statiile vom avea doua partitii:
  - a. WINDOS – 500 GB, la configuratia 3 partitia WINDOWS va fi SSD-ul
  - b. WORK – capacitatea ramasa
2. Statiile fixe vor fi introduse in domeniu, de aceea trebuie avut grija ca instalarea Windows-ului sa nu se faca prin clonare si trebuie sa avem semnaturi diferite pe serverul de domeniu pentru fiecare statie chiar daca au configuratii identice
3. Sistemele de operare instalate trebuie sa fie updatate la zi
4. Garanția tehnică globală pentru stațiile de lucru va fi de min 24 luni, iar pentru fiecare componentă în parte se va asigura garanția menționată pentru componenta respectiva.

### B. Stații de lucru de mobile – 4 buc

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Procesor	Intel® Core™ i5 6200U, Arhitectura Skylake, cache 3072 KB, frecventa 2300 MHz, HD Graphics 520, echivalent sau superior
Memorie	Memorie 4 GB DDR3, 1600 MHz
Hard Disk	1 TB, 5400 rpm
Placa video	Dedicata, chipset video AMD R7 M340 ( echivalent sau superior), memorie 2048 MB DDR3
Display	LCD LED, 15,6", 1366x768, Anti-Glare
Multimedia	DVD RW, Difuzoare stereo, Microfon digital integrat, Camera WEB – HD 720p, Cititor de carduri (SD, SDHC, SDXC)
Porturi	lesire audio -1, VGA -1, HDMI – 1, RJ-45 – 1, USB 2.0 – 2, USB 3.0 - 2
Comunicatii	Retea 10/100/100, Wireless 802.11ac/a/b/g/n, Bluetooth 4.0

<b>Alimentare</b>	Baterie Li-Ion 4 celule, Autonomie pana la 8 ore si 30 min
<b>Altele</b>	Tastatura international cu taste numerice separate, TouchPad cu suport pentru gesturi multi-atingere Geanta pentru transport
<b>Software</b>	Microsoft Windows 10 Home 64 biti - OEM
<b>Garantie tehnica</b>	Min 12 luni

**C. Aspecte legate de garanția tehnică**

Inlocuirea componentelor sau a echipamentelor defecte în perioada de garantie se va face in max 48 de ore. In cazul in care furnizorul nu poate sa asigure piesele de schimb sau echipamentele in timp util are obligatia sa asigure un echipament similar pe perioada procurarii componentelor sau a echipamentelor. Toate cheltuielile referitoare la transport, valoarea pieselor si manopera cad in sarcina furnizorului.

**Director General,  
Direcția Generală Economică, Informatizare  
Marcel MARCĂ**



**Coordonator Compartiment Informatică  
Dan VLADU**

