

**CAIET DE SARCINI**  
**Bunuri/Servicii**

Obiectul **Tehnicii de calcul, echipamentului IT și accesorii**  
 Autoritatea contractantă: **I.P. Universitatea de Stat din Moldova**

Nr. d/o	Denumirea bunurilor solicitate	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Valoarea estimativă fără TVA
	<b>Lot 1</b>				
1.1	Notebook (Brand Name International)	Bucată	6	<p><b>Tip:</b> Laptop ultraportabil  <b>CPU:</b> frecvența de bază min 2.4 GHz, anul lansării min 2021, min 4 cores, min 8 threads, min 8 MB cache.  <b>RAM:</b> min 16 GB, LPDDR4x min 4266MHz  <b>Grafică:</b> integrată  <b>Stocare:</b> min 512GB M.2 SSD PCIe NVMe  <b>Ecran:</b> min. 13", OLED / IPS , min 1920x1080, NanoEdge, Wide Viewing Angle  <b>Conexiuni:</b> min Wi-Fi 6E, 802.11ax dual band 160Mhz, Bluetooth min v5.x  <b>Porturi:</b> 2 x Thunderbolt™ 4 USB-C® (pana la 40Gbps), 1 x USB 3.2 Gen 1 Tip-A (pana la 5Gbps), 1 x Standard HDML, 1 x cititor carduri MicroSD  <b>Audio:</b> difuzoare stereo integrate min 2W pe canal, dual-array microfoane  <b>Keyboard, touchpad:</b> internă Eng/Rus backlit, precision touchpad  <b>Cameră web:</b> 3D, IR Camera  <b>Securitate:</b> security-cable slot, Trusted Platform Module2.0  <b>Alimentare:</b> baterie Litiu-Polymer, AC Adapter USB-C, min 6 ore durata de viață pe baza MM18/MM25 (www.bapco.com)  <b>Greutate:</b> max 1.3 kg  <b>OS:</b> No OS  <b>Garanție:</b> min 3 ani de la producător (inclusiv baterie), cu indicarea PartNumber care poate fi verificat pe site-ul oficial la producătorului (la solciitare se va prezenta scrisoare oficială care va confirma garanția oferată)  <b>Notă:</b> oferta să includă numerele de articol (PartNumber) pentru toate componentele calculatorului. Echipamentele livrate vor fi noi, nu refurbished.  <b>Livrare:</b> pînă la 120 zile</p>	

1.2	All-in-One Desktop (Brand Name International)	Bucată	43	<p><b>Tip:</b> All-in-One PC Desktop  <b>CPU:</b> frecvența de bază min 2.0 GHz, anul lansării min 2021, min 12 cores, min 8 threads, min 24 MB cache  <b>RAM:</b> min 16GB, suport min 32GB per slot, DDR5-4800  <b>Grafică:</b> integrată  <b>Stocare:</b> min 512GB M.2 SSD PCIe NVMe, viteza de înscrisere min 3500 MB/s  <b>Ecran:</b> min 24", IPS/WVA, Anti-glare, Non-Touch, rezoluția nativă min 1920 x 1080, brightness – min 300 nits  <b>Conexiuni:</b> WLAN Wi-Fi min 6E, 802.11ac dual band 2x2, Gigabit Ethernet LAN, Bluetooth min v5.x  <b>Porturi:</b> min 6x USB (dintre care min 1 x USB Type-C), 1 x HDMI In, 1 x HDMI Out, 1 x RJ45, 1 x universal audio port  <b>Audio:</b> difuzoare integrate min 2 x 3W  <b>Cameră web:</b> min 5MP, IR, pop-up privacy, min 2x microfoane  <b>Securitate:</b> security-cable slot, Chassis lock slot, Chassis intrusion switch, Trusted Platform Module 2.0  <b>Stand:</b> înălțime ajustabilă (cel puțin la 120mm), Tilt  <b>PSU:</b> min 220W 80 Plus Platinum, min 92% eficiență pentru load 50%  <b>Keyboard:</b> de dimensiune completă cu tastieră numerică, Eng/Rus gravat din fabrică, tastare silențioasă, același brand și aceeași culoare ca și PC  <b>Mouse:</b> quiet optical Mouse, același brand și aceeași culoare ca și PC  <b>OS:</b> No OS / Free DOS  <b>Garanție:</b> min 3 ani de la producător, cu indicarea PartNumber care poate fi verificat pe site-ul oficial la producătorului (la solicitare se va prezenta scrisoare oficială care va confirma garanția oferită)  <b>Notă:</b> oferta să includă numerele de articol (PartNumber) pentru toate componentele calculatorului. Informația privind viteza de înscrisere SSD să fie justificate prin scrisoare de la producător sau prin informații de pe site-ul web oficial al producătorului. Echipamentele livrate vor fi noi, nu refurbished.  <b>Livrare:</b> până la 120 zile</p>	
1.3	Tabletă multimedia cu stylus	Bucată	1	<p><b>Tip display:</b> TFT LCD, HDR10+ , Glass front; <b>Diagonală:</b> min 10 inch;  <b>Rezoluție:</b> min 2560 x 1600; Memorie: RAM - min 6 GB, stocare: min - 128 GB, Micro SD card slot; camera primară: min 13 MP, camera secundară - min 8MP, difuzoare: stereo, min 4; Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/6, dual-band, Wi-Fi Direct, hotspot; Bluetooth 5.0, Stylus activ cu fixare magnetică sau incorporabil. Baterie min 8000mAh, fast charging. <b>Garanție:</b> min 12 luni; <b>Livrare:</b> până la 60 zile.  <b>Notă:</b> echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
1.4	Microsoft Office Home and Student 2021	Bucată	31	<p><b>Tip:</b> Licență comercială fără limitare de timp. Pentru cel puțin 1 utilizator. <b>Media</b> - CD Versiune limbă interfață: ENG / RO  <b>Livrare:</b> până la 120 zile</p>	
	<b>Total Lot 1</b>				<b>1045000</b>
	<b>Lot 2</b>				
2.1	Memorie Flash Externă	Bucată	20	<p><b>Tip:</b> Extern, rezistent la șocuri mecanice, carcasă metal  <b>Capacitate:</b> min 16 GB, viteza de citire: min 70 MB/sec  <b>Interfață:</b> min USB 3.0  <b>Garanție:</b> min 24 luni  <b>Livrare:</b> până la 30 zile  <b>Notă:</b> echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
2.2	HDD	Bucată	6	<p><b>Tip:</b> HDD extern  <b>Dimensiuni:</b> format 2.5"  <b>Capacitate:</b> min 2 TB  <b>Interfață:</b> min USB 3.x  <b>Garanție:</b> min 24 luni  <b>Livrare:</b> până la 30 zile  <b>Notă:</b> echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
2.3	Mouse	Bucată	20	<p><b>Tip:</b> optic, cu fir, conectare USB 2.0  <b>Butoane:</b> 3 butoane /1 wheel  <b>Sensibilitate:</b> min 1000 dpi  <b>Garanție:</b> min 12 luni  <b>Livrare:</b> până la 30 zile  <b>Notă:</b> echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
2.4	Mouse + Tastatură (set)	Set	10	<p><b>Mouse:</b> optic, cu fir, <b>Conectare</b> USB 2.0, <b>Butoane:</b> 3 butoane /1 wheel, <b>Sensibilitate</b> min 1000 dpi  <b>Tastatură:</b> cu fir, tehnologie SilentTouch, taste cu profil înalt, indicator luminos Caps lock, min 5 000 000 acționări per tastă, <b>Conectare</b> USB 2.0, înălțime ajustabilă  <b>Set simboluri:</b> En sau En + Ro, gravate din fabrică  <b>Producător:</b> Brand Internațional, <b>Garanție</b> min 12 luni  <b>Livrare:</b> până la 30 zile  <b>Notă:</b> echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
2.5	Tastatură	Bucată	10	<p><b>Tip:</b> cu fir, conectare USB 2.0 tehnologie SilentTouch, taste cu profil înalt, indicator luminos Caps lock, min 5 000 000 acționări per tastă, <b>Conectare</b> USB 2.0, înălțime ajustabilă</p>	

				<b>Producător:</b> Brand Internațional, <b>Garanție:</b> min 12 luni Livrare: până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
2.6	External DVD unit	Bucată	2	<b>Tip:</b> extern, ultraslim DVD+-R/RW Drive, 8x DVD+-R/8x DVD+-R DL/24xCDR/ 24xCDRW /8xDVD/24xCD, Mac OS compatibile, interfață <b>USB-C</b> <b>Producător:</b> Brand Internațional, <b>Garanție:</b> min 12 luni Livrare: până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
	<b>Total Lot 2</b>				<b>24816.66</b>
	<b>Lot 3</b>				
3.1	Multifuncțională A4	Bucată	3	<b>Tip:</b> mono laser All-In-One <b>Printer</b> Viteza de imprimare (single sided): min 38 ppm (A4) Metoda de imprimare: monochrome laser beam printing Calitatea de imprimare: min 1200 x 1200 dpi <b>Copier</b> Viteza de copiere (single sided): min 29 ppm (A4) Rezoluția de copiere: min 600 x 600 dpi Număr de copii: până la 999 copii <b>Scanner</b> Tip: flatbed with Automatic Document Feeder (ADF), Duplex ADF Rezoluția de scanare: min 1200 x 1200 dpi <b>Memorie:</b> min 512 MB <b>Duplex:</b> obligatoriu la imprimare și scanare <b>Interfețe (min):</b> USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T, 802.3az (EEE) <b>Sisteme de operare:</b> Linux, Windows, Mac OS, Android, iOS <b>Imprimare de pe mobil sau Cloud:</b> cel puțin Apple AirPrint™ și Google Cloud Print™ <b>Cartuș:</b> original, 2 buc <b>Capacitate cartuș:</b> min 10 000 pagini 5% black <b>Garanție:</b> min 24 luni <b>Livrare:</b> până la 60 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
3.2	Multifuncțională A4	Bucată	5	<b>Tip:</b> Color InkJet All in One <b>Printer</b> Viteza de imprimare (single sided): min 30 ppm (A4 / text, monocrom) Metoda de imprimare: jet cerneală piezoelectric Rezoluția de imprimare: min 4800 (X) x 1200(Y) dpi <b>Copier</b> Rezoluția de copiere: min 1200 x 1200 dpi <b>Scanner</b> Tip: plat Rezoluția de scanare: min 1200 x 1200 dpi Diapazon minim densitate hârtie acceptată: 65 - 250 gr / m.p. <b>Duplex:</b> automat la imprimare <b>Interfețe (min):</b> USB 2.0, RJ-45, Wi-Fi <b>Sisteme de operare:</b> Windows <b>Imprimare de pe mobil sau Cloud:</b> cel puțin Apple AirPrint™ <b>Culori:</b> 4 culori separate, recipiente de volum min 70 ml / culoare, protejate de alimentarea accidentală cu culori improprii (2 seturi suplimentare incluse) <b>Capacitate set recipiente inițial:</b> min 7500 pagini acoperire 5% black / color <b>Garanție:</b> min 24 luni <b>Livrare:</b> până la 60 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
	<b>Total Lot 3</b>				<b>102500</b>
	<b>Lot 4</b>				
4.1	HDD	Bucată	4	<b>Tip: 3.5":</b> 600GB 15K, 6Gbps ,ST3600057SS SAS, Server, Hot plug <b>(for Dell Power Edge R720)</b> / sau echivalent, compatibil <b>Livrare:</b> până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
4.2	HDD	Bucată	2	<b>Tip: SSD</b> EVO MZ-77E500BW 2.5 500GB V-NAND 3bit MLC <b>(for NetGate XG-1541)</b> / sau echivalent, compatibil <b>Livrare:</b> până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
4.3	Kit Memorie Server	Bucată	3	<b>Capacitate:</b> 32GB (2x16Gb) <b>Tip:</b> DDR3 ECC Registered RDIMM 240pin PC3-12800 1600MHz, <b>(for Dell Power Edge R720)</b> <b>Livrare:</b> până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
4.4	Kit Memorie Server	Bucată	1	<b>Capacitate:</b> 16 GB (2x8GB) ECC DDR4 RDIMM <b>(for NetGate XG-1541)</b> <b>Livrare:</b> până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	

	<b>Total lot 4</b>				<b>25833.33</b>
	<b>Lot 5</b>				
5.1	Switch 5 port	Bucată	20	Unmanaged Switch 5 porturi, 10/100/1000 Mbp <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.2	Switch 8 port	Bucată	20	Unmanaged Switch 8 porturi, 10/100/1000 Mbp <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.3	Switch 16 port	Bucată	10	Unmanaged Switch 16 porturi, 10/100/1000 Mbp / Motabil perete <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.4	Switch 24 port	Bucată	4	Unmanaged Switch 24 porturi, 10/100/1000 Mbp / Motabil perete <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.5	Wi-Fi Router	Bucată	5	<b>Frecvențe:</b> 2,4 / 5 Ghz , capacitate transfer: min 300Mbit / sec la 2,4Ghz, 867 Mbit / s la 5Ghz. <b>Conexiuni:</b> RJ-45 - 5, WiFi, <b>Certificare:</b> CE, FCC, IC, EAC, ROHS, <b>Alimentare:</b> DC 8 - 28 V, PoE - 8 - 28V, Memorie 128 MB. Putere emițător: min 27dBm <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.6	Wi-Fi Router	Bucată	4	<b>Frecvențe:</b> 2,4 Ghz , capacitate transfer: min 450Mbit / sec . <b>Conexiuni:</b> RJ-45 - 4, WiFi, <b>Certificare:</b> CE, FCC, ROHS, <b>Alimentare:</b> DC 9V Putere emițător: min 20dBm. Număr antene - min 3. <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.7	Ethernet Router	Bucată	2	5x Gigabit Ethernet, SFP, Dual Core 880MHz CPU 5x Gigabit Ethernet, SFP, Dual Core 880MHz CPU, 256MB RAM, USB, microSD, RouterOS L4, IPsec hardware encryption support and The Dude server package <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
5.8	USB Ethernet adapter	Bucată	10	Gigabit Ethernet Adapter USB3.2 TYPE A to RJ45 <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile	
5.9	Cablu UTP	Bobină	10	Cable UTP Cat.5E,4X2X0.51, 305M, Premium,cupru, culoare deschisa, minimum 305 metri / bob <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile	
5.10	Canal plastic	m	250	Dimensiuni 40x25 mm, Culoare deschisă <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile	
5.11	Canal plastic	m	520	Dimensiuni 16 x 25 mm, cu lipici <b>Livrare:</b> pînă la 30 zile	
	<b>Total Lot 5</b>				<b>62441.66</b>
	<b>Lot 6</b>				
6.1	<b>Tabla interactivă + tabla alba</b>	Bucată	1	Dimensiune ecran (inch) -minimum 86", Tip suprafață ecran - DLED, Dimensiuni display - min 1895 x 1065 mm, Ratio - 16 : 9, Rezoluție - minimum 3840 x 2160, 4K (minimal) Culori display - minimum 1.07B(10bit) , LCD Brightness - minimum 350 cd/m2 , Contrast - minimum 1200 : 1, Unghi de vizibilitate - minimum 178, Timp de utilizare activă minim garantat - 50000 ore Consum energetic - maximal 440W în regim de utilizare active, 0.5 W – în regim de așteptare Touch Surface Material - Tempered glass , Touch Surface Technology - AG tempered glass 4mm Mohs level 7 , Transparency - >88% Haze - 2%~5%,G4 glass will be best Haze , Touch Surface Hardness - >H7 , Touch Surface Hardness (Mohs) - 7H Touch Sensor - Infrared Touch, Touch Points - up to 20 points , Touch Screen Writing Tools - Finger, Finger cover by glove, Opaque objects 3mm , Response time - <8ms, Positioning Accuracy - 2mm Speaker Max.Power Output - 16 W * 2, onboard CPU: min 1.6 GHz frecvența de bază; minimum 4 nuclee; minimum 4 threads, RAM minimum 4 GB, ROM minimum 32 GB, OS: Android Version minimum 8.0 (OTA) <b>OPS PC:</b> OPS 4K @60HZ 80slot Front Interface Input Ports minimum USB 2.0 X 2, Rear side Ports minimum 3* HDMI IN , minimum 1* HDMI OUT , 1 * VGA IN, 1 * Audio IN , 1* Audio OUT , 3 * USB 2.0, 3 * USB 3.0, 1 * RS232, 1 * LAN(RJ45), Specificații OPS PC Procesor: frecvența de bază minimum 2.4 GHz, minimum 4 nuclee, minimum 8 threads, cache – minimum 6 MB, RAM: min 16 GB, extensibil până la 32, Storage minimum 256 GB SSD, Video: integrat,	

				<p>rezoluția minimum 3840 x 2160 Wireless WiFi / BT module 2.4 G + 5G, Network Intel gigabit Ethernet sau similar, Audio on board, Ports minimum 4 x USB 3.0 Type A, 1x RJ45 10/100/1000Mb, 1 x HDMI 4K/2K, 1 x Type C USB 3.1, 1 x 3.5 Line in, 1 x 3.5 Line out, Interfaces: Power button, Reset button, Power led, SSD led Operation System: Windows 10 Pro sau Windows 11</p> <p>3. Cadrul cu tablă albă Dimensiuni minime: înălțime min 1200 mm, max 1400 mm. Lățime: min 4000 mm max. – 4200 mm. Dimensiuni table albe laterale pentru scriere cu cariocă: minim 980 x 1165 mm pe fiecare parte (stânga / dreapta) Dimensiuni table albe interioare, glisante pentru scriere cu cariocă: minim 1000 x 1165 mm pe fiecare parte (stânga / dreapta) Tablele interioare vor fi dotate cu sistem de fixare și închidere la mijlocul cadrului, în partea inferioară, acoperind tabla interactivă cu retroproiecție. La deplasarea către exterior, tablele glisante se vor fixa cu mecanisme de stopare automată. În partea de jos a cadrului vor fi prevăzute: un spațiu de 200 mm pentru eliminarea deșeurilor și a prafului, un spațiu de canal de 400 mm pentru cablajele tablei interactive cu retroproiecție. Deplasarea lină a tablelor glisante va fi asigurată de mecanisme cu role atât pe partea inferioară cât și pe partea superioară a cadrului. Se va asigura un spațiu de cel puțin 10 mm între suprafața activă a tablei interactive și suprafețele glisante ale tablei albe. Suprafața exterioară a tablelor albe va fi acoperită cu un strat de cel puțin 0.4mm email ceramic metalizat cu proprietăți magnetice, rezistentă la ardere, reacții chimice acide și similare Suprafața exterioară a tablelor albe va avea o culoare albă uniformă, care nu se deteriorează și nu se modifică pentru termen lung, chiar și în cazul expunerii la lumina directă a soarelui, întrebuințare îndelungată, curățiri frecvente Suprafața exterioară a tablelor albe va fi certificată ISO 9001 Suprafața exterioară a tablelor albe va fi prevăzută pentru utilizarea cariociei pentru Whiteboard. Grosimea tablelor albe nu va depăși 9mm, dintre care grosimea stratului de email ceramic metalizat – cel puțin 0.4mm, folia de aluminiu placat pe suprafața spate - cel puțin 0.15 mm (pentru suprafețele fixe), folia zincată placată pe suprafața spate - cel puțin 0.28 mm (pentru suprafețele mobile). Cadrul sistemului slider și tabla interactivă vor fi montate într-o carcasă de fier, capabilă să mențină un sistem de suspensie de perete pentru tot sistemul..</p> <p>4. Condiții de livrare, instalate, mentenanță - Echipamentele vor fi livrate la sediul Cumpărătorului, în locațiile indicate de acesta. - Echipamentele vor fi instalate în locațiile indicate de Cumpărător (instalarea va include: asamblarea, montarea pe suprafețe verticale (pereți), ajustarea sau extinderea liniilor de comunicații electrice și rețelei locale de calculatoare, cu canalizarea cablurilor) - Instalarea echipamentelor va fi urmată de Instruirea inginerilor din serviciul de deservire al echipamentelor digitale - servicii de mentenanță și suport – minim 12 luni - garanția pentru funcționarea sistemelor integrate de table interactive și table albe – minimum 3 ani <b>Livrare:</b> până la 60 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.</p>	
	<b>Total lot 6</b>				83333.34
	<b>Lot 7</b>				
7.1	<b>Stabilizator de tensiune PNI</b>	Bucată	4	SVM2000VA cu servomotor, 1600W, 7.2A, iesire 230V <b>Livrare:</b> până la 30 zile Notă: echipamentul livrat va fi nou, nu refurbished.	
	<b>Total lot 7</b>				7333.34
	<b>Suma totală</b>				<b>1351258.33</b>