

Caiet de sarcini

Nr. d/o	Denumire Bunuri solicitate	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
	Lot 1			
1	Research Workstation (Brand Name International)	Bucată	1	Tip: stație de lucru grafică pentru modelare și calcule științifice (Research Workstation) CPU: min 8 nuclee, frecvența de bază min 3.4 GHz, cache min 16 MB RAM: 32 GB (2x16 GB) DDR4, min 2666 MHz, de tip ECC Registered Cartelă grafică: min 8 GB GDDR6, min 256 bit, Memory Bandwidth min 400 GB/s, single slot form-factor, min 2 porturi DP 1.4, port USB Type-C Stocare: 2 x min 1 TB M.2 PCIe NVMe SSD (cu posibilitatea configurării discurilor în RAID 1 de către autoritatea contractantă), min 6 TB 7200 rpm 3.5" Enterprise Class Placa de bază: min 4 sloturi de memorie, min PCIe x16, min 3 sloturi care să permită expansiunea cu componente periferice ce necesită x4 și x1 benzi PCIe, 2 x M.2 (PCIe x4), M.2 (PCIe x1) Porturi USB: <i>față:</i> min 2 port USB 3.x Type-A (dintre care 1 cu încărcare rapidă), <i>spate:</i> min 6 porturi USB (dintre care min 4 USB 3.x), RJ45, Audio (față și spate) PSU: min 650W, min 90% efficiency Audio: Integrat LAN: Integrated Gigabit LAN Keyboard: USB, Standard keyboard, English-Russian Mouse: USB, laser Cabluri incluse: DP, HDMI, USB Type-C, power cable Monitor: min 27", IPS, Matte, rezoluție nativă 2560x1440, min 300cd/m2, < 6ms, 3H, DP, HDMI, USB Type-C, înălțime ajustabilă min 0-100 mm PC + keyboard + mouse + monitor: să fie de același producător cu blocul de sistem, aceeași culoare Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător (blocul de sistem, keyboard, mouse, monitor), "Next business day onsite", cu posibilitatea păstrării discurilor (SSD/HDD) defectate
	Total Lot 1			
	Lot 2			
2	Unitate PC 1, inclusiv tastatură, mouse și monitor (Brand Name International)	Bucată	40	CPU: min 6 nuclee, frecvența de bază min 2.9 GHz, cache min 16MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent Cartelă grafică: discretă PCIe x16, min 4 GB min 128 bit, min 2 x DP (sau DP și HDMI) RAM: min 16 GB (2x8 GB) DDR4, min 2666 MHz Stocare: min 256 GB M.2 PCIe NVMe SSD și min 2 TB 7200 rpm HDD Placa de bază: min 4 sloturi DIMM, 1 x PCIe x16, 2 x M.2 (pentru SSD cu posibilitatea configurării discurilor în RAID 1 de către autoritatea contractantă), 1 x M.2 (pentru WLAN) Porturi USB: min 1 x USB 3.x Type-A în față cu încărcare rapidă (sau USB 3.x Type-C cu adapter USB Type-A), min 4 porturi USB 3.x Type-A în spate, RJ45, Audio (față și spate) PSU: platinum, min 92% efficiency LAN: Integrat Gigabit LAN Keyboard: USB, Standard keyboard, English-Russian Mouse: USB, laser Cabluri incluse: cablu video DP sau HDMI, power cable Monitor: min 23.8", IPS, Matte, min 1920x1080, min 250 cd/m2, < 6ms, DP și HDMI, înălțime ajustabilă 0-100 mm PC + keyboard + mouse + monitor: să fie de același producător cu blocul de sistem, aceeași culoare Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător (blocul de sistem, keyboard, mouse, monitor), "Next business day onsite"
3	Unitate PC 2, inclusiv tastatură, mouse și monitor (Brand Name International)	Bucată	18	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 3.7 GHz, cache min 6MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 16 GB (2x8 GB) DDR4, min 2666 MHz Stocare: min 1 x 256 GB M.2 PCIe NVMe SSD și min 2 TB 7200 rpm HDD Placa de bază: min 4 sloturi DIMM, 1 x PCIe x16 sau x8, 1 x PCIe x4 sau x1, 2 x M.2 (pentru SSD cu posibilitatea configurării discurilor în RAID 1 de către autoritatea contractantă), 1 x M.2 (pentru WLAN) Porturi USB: <i>față:</i> min 1 port USB 3.x Type-A cu încărcare rapidă (sau USB 3.x Type-C cu adapter USB Type-A), <i>spate:</i> min 4 porturi USB 3.x, RJ45, Audio (față și spate), DP și HDMI (porturi native, fără adaptor) PSU:platinum, min 92% efficiency Cartelă grafică: integrată sau discretă Audio: integrat LAN: Integrat Gigabit LAN Keyboard: USB, Standard Keyboard, English-Russian Mouse: USB, laser Cabluri incluse: cablu video DP sau HDMI, power cable Monitor: min 23.8", IPS, Matte, min 1920x1080, min 250 cd/m2, < 6ms, DP și HDMI, înălțime ajustabilă 0-100 mm PC + keyboard + mouse + monitor: să fie de același producător cu blocul de sistem, aceeași culoare Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător (blocul de sistem, keyboard, mouse, monitor), "Next business day onsite", cu posibilitatea păstrării discurilor (SSD/HDD) defectate

4	Unitate PC 3, inclusiv tastatură și mouse, fără monitor (Brand Name International)	Bucată	1	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 3.6 GHz, cache min 6MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 8GB (1x8 GB) DDR4, min 2666 MHz Stocare: min 256 GB M.2 PCIe NVMe SSD și min 1 TB 7200 rpm HDD Placa de bază: min 4 sloturi DIMM cu suport min 32GB, 1 x PCIe x8, 2 x M.2 (pentru SSD cu posibilitatea configurării discurilor în RAID 1 de către autoritatea contractantă), 1 x M.2 (pentru WLAN) Porturi USB: față: min 1 port USB 3.x Type-A cu încărcare rapidă (sau USB 3.x Type-C cu adapter USB Type-A), spate: min 4 porturi USB 3.x, RJ45, Audio (față și spate), DP și HDMI (porturi native, fără adaptor) PSU: platinum, min 92% efficiency Cartelă grafică: integrată LAN: Integrat Gigabit LAN Keyboard: wireless cu nano-adaptor, English-Russian Mouse: wireless cu nano-adaptor PC + keyboard + mouse: să fie de același producător cu blocul de sistem, aceeași culoare Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător (blocul de sistem, keyboard, mouse), "Next business day onsite"
5	Unitate PC 4, inclusiv tastatură, mouse și monitor (Brand Name International)	Bucată	1	CPU: min 8 nuclee, frecvența de bază min 3.6 GHz, cache min 16MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent Cartelă grafică: discretă, min 4 GB, min 128bit, min 2 x DP (sau DP și HDMI) RAM: min 32 GB (2x16 GB) DDR4, min 2933MHz Stocare: min 512 GB M.2 PCIe NVMe SSD și min 2 TB 7200 rpm HDD Placa de bază: min 4 sloturi DIMM, 1 x PCIe x16, 2 x M.2 (pentru SSD cu posibilitatea configurării discurilor în RAID 1 de către autoritatea contractantă), 1 x M.2 (pentru WLAN) Porturi USB: min 1 x USB 3.x Type-A în față cu încărcare rapidă (sau USB 3.x Type-C cu adapter USB Type-A), min 4 porturi USB 3.x Type-A în spate, RJ45, Audio (față și spate) PSU: platinum, min 92% efficiency Audio: Integrat LAN: Integrat Gigabit LAN Keyboard: USB, Standard keyboard, English-Russian Mouse: USB, laser Cabluri incluse: cablu video DP sau HDMI, power cable Monitor: min 23.8", IPS, Matte, min 1920x1080, min 250 cd/m2, < 6ms, DP și HDMI, înălțime ajustabilă 0-100 mm PC + keyboard + mouse + monitor: să fie de același producător cu blocul de sistem, aceeași culoare Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător (blocul de sistem, keyboard, mouse, monitor), "Next business day onsite"
	Total Lot 2			
	Lot 3			
6	Notebook 1 (Brand Name International)	Bucată	3	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 1.6 GHz, frecvența Turbo min 3.5 GHz, cache min 6 MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 8 GB DDR4 SODIMM, min 2666 MHz, min 1 slot SODIMM să fie liber pentru expansiune ulterioară Stocare: min 256 GB M.2 PCIe NVMe SSD Porturi USB: min 2 x USB 3.x Type-A, min 1 x USB 3.x Type-C, RJ45 (sau adapter USB-RJ45), HDMI, audio Keyboard: eng/rus, backlit, Numeric keypad Card reader: da Display: min 15.6", IPS sau echivalent, Matte, rezoluție nativă 1920x1080, luminozitate min 250 cd/m2 Multimedia: Camera HD, difuzoare stereo și microfon integrat WLAN/LAN: 802.11ax+BT5.0, Gigabit Ethernet Greutate: max 2 kg Baterie: min 12 ore Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător, "Next business day onsite"
7	Notebook 2 (Brand Name International)	Bucată	11	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 1,7 GHz, frecvența Turbo min 4,0 GHz, cache min 6 MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 8 GB DDR4 SODIMM, min 2666 MHz, 1 x SODIMM să fie liber pentru expansiune ulterioară Stocare: min 256 GB M.2 PCIe NVMe SSD și min 1TB HDD sau SSD Porturi USB: min 2 x USB 3.x Type-A, min 1 x USB 3.x Type-C, RJ45 (sau adapter USB-RJ45), HDMI, audio Keyboard: eng/rus, backlit, Numeric keypad Card reader: da Display: min 15.6", IPS sau echivalent, matte, rezoluție nativă 1920x1080, luminozitate min 400 cd/m2 Multimedia: Camera HD, difuzoare stereo și microfon integrat WLAN/LAN: 802.11ax+BT5.0, Gigabit Ethernet (RJ45 sau adapter USB-RJ45) Greutate: max 2 kg Baterie: min 12 ore Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător, "Next business day onsite"

8	Notebook 3 (Brand Name International)	Bucată	4	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 1,6 GHz, frecvența Turbo min 3.5 GHz, cache min 6 MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 8 GB DDR4 SODIMM, min 2666 MHz, 1 x SODIMM să fie liber pentru expansiune ulterioară Cartela grafică: min 2 GB GDDR5 dedicată Stocare: min 256 GB M.2 PCIE NVME SSD Porturi USB: min 2 x USB 3.x Type-A, RJ45 (sau adapter USB-RJ45), HDMI, audio Keyboard: eng/rus, backlit, Numeric keypad Card reader: da Display: min 17", IPS sau echivalent, matte, rezoluție nativă 1920x1080, luminozitate min 250 cd/m2 Multimedia: Camera HD, difuzoare stereo și microfon integrat WLAN/LAN: 802.11ax+BT5.0, Gigabit Ethernet Greutate: max 2,5 kg Baterie: min 10 ore Notă: La solicitare, operatorii vor prezenta confirmare de la producător precum că toate componentele vor fi instalate la uzină cu indicarea Part Number pentru fiecare componentă, inclusiv garanția și posibilitatea verificării pe site-ul oficial al producătorului Garanție: min 36 luni de la producător, "Next business day onsite"
9	Notebook 4 (Brand Name International)	Bucată	2	CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 1,8 GHz, frecvența Turbo min 4.1 GHz, cache min 8 MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 16 GB DDR4 SODIMM, min 2666 MHz, 1 x SODIMM să fie liber pentru expansiune ulterioară Stocare: min 256 GB M.2 PCIE NVME SSD Porturi USB: min 2 x USB 3.x Type-A, min 1 x USB 3.x Type-C, RJ45 (sau adapter USB-RJ45), HDMI, audio Keyboard: eng/rus, backlit, Numeric keypad Card reader: da Display: min 15.6", IPS sau echivalent, matte, rezoluție nativă 1920x1080, luminozitate min 400 cd/m2 Multimedia: Camera HD, difuzoare stereo și microfon integrat WLAN/LAN: 802.11ax+BT5.0, Gigabit Ethernet (RJ45 sau adapter USB-RJ45) Greutate: max 2 kg Baterie: min 12 ore Garanție: min 36 luni de la producător, "Next business day onsite"
10	Notebook 5 (Brand Name International)	Bucată	1	CPU: min 6 nuclee, frecvența de bază min 1.1 GHz, frecvența Turbo min 4.1 GHz, cache min 12 MB, data lansării: Q3 2019 sau mai recent RAM: min 16 GB DDR4 SODIMM, min 2666 MHz, 1 x SODIMM să fie liber pentru expansiune ulterioară Stocare: min 256 GB M.2 PCIE NVME SSD Porturi USB: min 2 x USB 3.x Type-A, min 2 x USB Type-C, RJ45 (sau adapter USB-RJ45), HDMI, audio, SIM card slot Keyboard: eng/rus, backlit Display: 14", IPS sau echivalent, rezoluție nativă 1920x1080, min 400 cd/m2 Multimedia: Camera HD/IR, difuzoare stereo și microfon integrat WLAN/LAN: 802.11ax+BT5.0, Gigabit Ethernet, LTE 4G Greutate: max 1.4 kg Baterie: min 20 ore Accesorii: laptop sleeve, bluetooth laser mouse Garanție: min 36 luni de la producător, "Next business day onsite" cu protecție împotriva deteriorării fizice involuntare
	Total Lot 3			
	Lot 4			
11	Notebook, inclusiv accesorii (Brand Name International)	Bucată	2	de tip Apple 13-inch MacBook Air sau echivalent, compatibil pentru dezvoltarea aplicațiilor VR în sistemele iOS și Mac OS CPU: min 4 nuclee, frecvența de bază min 1.1 GHz, frecvența Turbo min 3.5GHz, cache min 6 MB RAM: min 8 GB DDR4 Stocare : min 512 GB SSD Display: min 13", rezoluție min 2560x1600 Graphics: min Intel Iris Plus Graphics sau echivalent Porturi: 2 Thunderbolt 3, HDMI (sau adapter Thunderbolt-HDMI), audio, USB 3.x Type-A (sau adapter USB Type-C - USB Type-A) Multimedia: camera HD, difuzoare stereo, microfon integrat Greutate: max 1.3 kg Culoare: Space Gray Accesorii: Magic Mouse 2 Space Gray, AirPods Pro - 2 buc., USB-C Digital AV Multiport Adapter, USB-C to USB Adapter, Leather Sleeve Color Black Garanție: min 12 luni de la producător
	Total Lot 4			
	Lot 5			
12	Tabletă	Bucată	1	CPU: min 8 nuclee, min 2 GHz RAM: min 2 GB Memorie internă: min 32 GB Wi-Fi, GPS, slot pentru memorie adițională: da Culoare: black Display: min 8", min 1280 x 800 SO: Android min 9.0 Garanție: min 36 luni
	Total Lot 5			
	Lot 6			
13	Tablă interactivă	Bucată	1	de tip Interactive Whiteboard Doctor Board DB-0678P sau echivalent, 4:3, 78", timp de reacție max 12ms, USB, garanție min 24 luni de la producător
	Total Lot 6			
	Lot 7			

14	Proiector	Bucată	6	Rezoluție: min Full HD Lumeni: min 3500 Interfață: HDMI, USB, Wi-Fi Durata de viață lampă: min 6000 ore Garanție: min 24 luni de la producător
	Total Lot 7			
	Lot 8			
15	USB Flash Drive 128GB	Bucată	5	Brand Name, USB 3.x, min 128 GB, scriere: min 20 MB/s, garanție: min 12 luni
16	USB Flash Drive 32 GB	Bucată	9	Brand Name, USB 3.x, min 32 GB, scriere: min 30 MB/s, garanție: min 12 luni
17	SSD extern 1TB (1)	Bucată	2	Brand Name, portable, SSD, min 1 TB, scriere: min 400 MB/s, garanție: min 36 luni
18	SSD extern 1TB (2)	Bucată	2	Brand Name, portable, SSD, min 1 TB, scriere: min 500 MB/s, garanție: min 36 luni
19	Hard disk extern 2TB	Bucată	4	Brand Name, portable, 2.5", min 2 TB USB 3.x, garanție: min 12 luni
	Total Lot 8			