

Amendamentul nr. 1 din 29.08.2023

**la Documentul de Achiziție nr. MD-PEDAGOGUNI-352238-GO-
RFB**

din 24.07.2023

Echipament informațional și accesorii

Nr. CDO: MD-PEDAGOGUNI-352238-GO-RFB

Subproiectul: Asigurarea calității și relevanței formării profesionale a viitorilor pedagogi prin programe de studii inovative și conexe la piața muncii, (ACRVP).

Proiectul: Învățământul Superior din Moldova

Autoritatea contractantă: Instituția Publică Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Documentul de achiziție nr. MD-PEDAGOGUNI-352238-GO-RFB, privind achiziționarea Echipamentului informațional și accesoriilor, emis la data de 24.07.2023 se modifică după cum urmează:

1. Documentul de achiziție Partea 1.Proceduri de ofertare, **Secțiunea II. Fișa cu date a ofertei (FDA), IPO 22.1** se modifică după cum urmează:

IPO 22.1	Numai în scopul depunerii Ofertei , adresa AC este: Atenție: <i>Guțu Mihaela</i> Strada/Nr. Bloc: <i>str.Ion Creangă 1, blocul.2</i> Nr. Etaj/birou: <i>etaj 2, birou 30</i> Oraș: <i>Chișinău</i> Cod poștal: <i>2069</i> Țară: <i>Republica Moldova</i> Termenul limită pentru depunerea Ofertei este: Data: 21.09.2023 Ora: 11:00 Ofertanții nu au opțiunea de a-și depune Ofertele în format electronic.
-----------------	---

2. Documentația de achiziție Partea 1. Proceduri de ofertare, Secțiunea II. Fișa cu date a ofertei (FDA), IPO 25.1 se modifică după cum urmează:

IPO 25.1	Deschiderea Ofertei va avea loc la adresa: Strada/Nr. Bloc: <i>str.Ion Creangă 1, blocul.2</i> Nr. Etaj/birou: <i>etaj 2, birou 30</i> Oraș: <i>Chișinău</i> Țară: <i>Republica Moldova</i> Data: 21.09.2023 Ora: 11:15
-----------------	---

3. Documentul de achiziție Partea 1. Proceduri de ofertare, Secțiunea IV - Formulare de ofertă, Scrisoare de ofertă, pct. h) Valabilitatea ofertei, se modifică după cum urmează:

h) Valabilitatea ofertei: Oferta noastră va fi valabilă până la **20.12.2023** și va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată în orice moment înainte de expirarea acestei perioade.

4. Documentul de achiziție Partea 2. Cerințele Autărității Contractante, Secțiunea VII. Lista cerințelor, 3. Specificatii tehnice, se modifică după cum urmează:

3. Specificatii tehnice

- În specificațiile tehnice, ofertanții vor indica obligatoriu codul produsului oferat, inclusiv, a tuturor accesoriilor, pozițiilor, pentru a putea fi identificat în catalogul producătorului.
- Ofertanții vor completa specificația tehnică oferată, detaliată cu indicarea tuturor parametrilor solicitați: - pentru parametrii tehnici cantitativi se va indica exact parametru cu trimiterea la pagina din catalog; - pentru parametrii tehnici calitativ se va indica parametru cu trimiterea la pagina din catalog. (de exemplu s-a solicitat număr de elemente ≥ 192 de prezentat parametru exact 194 elemente, pagina 19; solicitat – imagine în timp real – oferit imagine în timp real, pagina 11).
- Toate bunurile și materialele care urmează să fie încorporate în echipamente trebuie să fie noi, nefolosite și din cele mai recente sau actuale modele și să includă toate îmbunătățirile recente în materie de design și materiale.

<i>Poziția nr.</i>	<i>Denumirea bunurilor sau a serviciului asociat</i>	<i>Specificații și standarde tehnice</i>	<i>Specificatiile tehnice oferite</i>
Lotul 1	Panouri interactive, Standuri Mobile, Tribune Interactive Digitale		
1.1	Panou interactiv 65.	<p>Monitor all-in-one cu tehnologie de recunoaștere a atingerii folosind unde IR de ultima generație care:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa asigure o recunoaștere precisă a atingerilor • sa utilizeze senzori situați în întregul cadru al ecranului • sa recunoască minim 40 de puncte de atingere pentru a permite mai multor persoane să lucreze simultan • sa conțină amplificator și minim 2 difuzoare a cate cel puțin 20W si subwoofer de cel puțin 15W incorporate • sa fie dotat minim cu sticlă de protecție cu anti reflexie cu grosime de max. 2.7mm (nivel de duritate nu mai puțin de MOHS 7) lipita peste display folosind tehnologia „optical bonding” (fără spațiu de aer) <i>sau cel puțin echivalente.</i> • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a mișcării pentru optimizarea consumului de energie electrica prin deconectarea automata a monitorului in caz ca nu este folosit si nici nu exista activitate in clasa o anumita perioada de timp • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a luminozității ambientale pentru adaptarea automata calității imaginii • sa fie dotat cu cel puțin un buton fizic programabil (căruia sa i se poată atribui o comanda rapida) pentru 	

		<p>eficientizarea timpului de acces la cea mai des folosita funcție</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa fie dotat cu microcomputer cu procesor compus din cel puțin 8 nuclee (4 nuclee Cortex A73 si 4 nuclee Cortex A53) cu chip grafic Mali A52 (4K UHD) sau mai performant, RAM min. 8GB DDR4, ROM min.32GB, SO min. Android 11.0 integrat, inclusiv: • software cu instrumente de scris pentru a desena cu cerneală digitală pe ecran, și opțiuni ce permit trimiterea notele in format PDF • software de partajare fără fir a conținutului de pe ecranul oricărui dispozitiv fără a depinde de sistemul de operare folosit (Windows 7+, Android 5.0+, Mac OSX 10.10+, iOS) • software de partajare fără fir a conținutului sa permită si transmiterea informațiilor despre atingere si sunetul pe oricare dispozitiv care rulează cel puțin sistemul de operare Windows 7+ sau Mac OSX 10.10+ • software de partajare fără fir a conținutului sa permită conectarea a cel puțin 64 de dispozitive simultan • software de afișare fără fir a conținutului care sa permită afișarea simultana a informației de pe cel puțin 6 dispozitive (split-screen) • instrument de suprascriere text pentru a scrie peste orice imagine, site, aplicație și pentru a salva si a distribui notițele • posibilitatea de a personaliza pagina de start prin adăugarea, eliminarea si rearanjarea scurtăturilor către aplicații • partajarea conținutului folosind cod QR • doua persoane pot scrie in aplicația tabla alba folosind culori diferite ale creionului • actualizarea sistemului de operare prin mecanismul OTA sa fie automata si gratuita <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagonala min. 65”, aspect 16:9 • Tehnologia de afișare: IPS LCD cu Direct-LED lighting • Suprafața activa: min.1429 x 804 mm, • Pixel pitch (max.): 0.38 x 0.38 mm • Rezoluția nativa: 3840 x 2160 pixels – 4K Ultra High Definition • Luminozitate maxima: nu mai puțin de 450 cd/m² • Contrast: 1200:1 • Unghi de vizualizare: 178° / 178° • Culori: 1.07 billion colors (10 bit) 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Timp de răspuns imagine (tip.): nu mai mare de 8 ms • Timp de răspuns la atingere (tip.): nu mai mare de 10 ms • Rata de actualizare: 60 Hz (@ UHD) • Timpul de viață a dispozitivului: 50,000 ore • Conectivitate (minim) • Intrări: 2x HDMI 2.0, 1x USB 3.0 type-C (Incl. Audio, video, date, alimentare a dispozitivului conectat cu pana la 65W, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x USB 3.0 Type C (Incl. Audio, video, date, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x DisplayPort 1.2, 1x USB 3.0 type A (pentru Android), 2x USB 3.0 type A (dinamic) , 3x USB 3.0 (atingere) • Ieșiri AV: 1x HDMI 2.0, 1x audio S/PDIF Optic, 1x audio jack 3.5mm • Control: 1x RS232 • LAN: 2x RJ45 (1000Mbps) • WiFi: min. WiFi 5 (802.11 ac) • Greutate maxima: 45kg • Consum de energie – max.134 Watt • Garanție – min. 5 ani • Accesorii incluse: 1x Telecomanda IR, 1x Cablu alimentare, 1x Cablu HDMI min. 3m, 1x Cablu HDMI min. 10m, 1x Cablu USB type-C min. 3m, 1x Cablu USB min. 3m (touch), min. 2x creioane pasive (stylus), 1x Suport pentru montare pe perete, Prelunigtor activ USB 2.0 min. 5m. 	
1.2	Panou interactiv 75.	<p>Monitor all-in-one cu tehnologie de recunoaștere a atingerii folosind unde IR de ultima generație care:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa asigure o recunoaștere precisă a atingerilor • sa utilizeze senzori situați în întregul cadru al ecranului • sa recunoască minim 40 de puncte de atingere pentru a permite mai multor persoane să lucreze simultan • sa conțină amplificator și minim 2 difuzoare a cate cel puțin 20W si subwoofer de cel puțin 15W incorporate • sa fie dotat minim cu sticlă de protecție cu antireflexie cu grosime de max. 2.7mm (nivel de duritate nu mai puțin de MOHS 7) lipita peste display folosind tehnologia „optical bonding” (fără spațiu de aer) <i>sau cel puțin echivalente.</i> • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a mișcării pentru optimizarea consumului de energie electrica prin deconectarea automata a monitorului in caz ca nu este folosit si nici nu exista activitate in clasa o anumita perioada de timp 	

		<ul style="list-style-type: none"> • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a luminozității ambientale pentru adaptarea automata calității imaginii • sa fie dotat cu cel puțin un buton fizic programabil (cărui sa i se poată atribui o comanda rapida) pentru eficientizarea timpului de acces la cea mai des folosita funcție • Sa fie dotat cu microcomputer cu procesor compus din cel puțin 8 nuclee (4 nuclee Cortex A73 si 4 nuclee Cortex A53) cu chip grafic Mali A52 (4K UHD) sau mai performant, RAM min. 8GB DDR4, ROM min.32GB, SO min. Android 11.0 integrat, inclusiv: • software cu instrumente de scris pentru a desena cu cerneală digitală pe ecran, și opțiuni ce permit trimiterea notele in format PDF • software de partajare fără fir a conținutului de pe ecranul oricărui dispozitiv fără a depinde de sistemul de operare folosit (Windows 7+, Android 5.0+, Mac OSX 10.10+, iOS) • software de partajare fără fir a conținutului sa permită si transmiterea informațiilor despre atingere si sunetul pe oricare dispozitiv care rulează cel puțin sistemul de operare Windows 7+ sau Mac OSX 10.10+ • software de partajare fără fir a conținutului sa permită conectarea a cel puțin 64 de dispozitive simultan • software de afișare fără fir a conținutului care sa permită afișarea simultana a informației de pe cel puțin 6 dispozitive (split-screen) • instrument de suprascriere text pentru a scrie peste orice imagine, site, aplicație și pentru a salva si a distribui notițele • posibilitatea de a personaliza pagina de start prin adăugarea, eliminarea si rearanjarea scurtăturilor către aplicații • partajarea conținutului folosind cod QR • doua persoane pot scrie in aplicația tabla alba folosind culori diferite ale creionului • actualizarea sistemului de operare prin mecanismul OTA sa fie automata si gratuita <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagonala min.75”, aspect 16:9 • Tehnologia de afișare: IPS LCD cu Direct-LED lighting • Suprafața activa: min.1650 x 930 mm • Pixel pitch (max.): 0.43 x 0.43 mm 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Rezoluția nativa: 3840 x 2160 pixels – 4K Ultra High Definition • Luminositate maxima: nu mai puțin de 450 cd/m² • Contrast: 1200:1 • Unghi de vizualizare: 178° / 178° • Culori: 1.07 billion colors (10 bit) • Timp de răspuns imagine (tip.): nu mai mare de 8 ms • Timp de răspuns la atingere (tip.): nu mai mare de 10 ms • Rata de actualizare: 60 Hz (@ UHD) • Timpul de viață a dispozitivului: 50,000 ore Conectivitate (minim) • Intrări: 2x HDMI 2.0, 1x USB 3.0 type-C (Incl. Audio, video, date, alimentare a dispozitivului conectat cu pana la 65W, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x USB 3.0 Type C (Incl. Audio, video, date, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x DisplayPort 1.2, 1x USB 3.0 type A (pentru Android), 2x USB 3.0 type A (dinamic) , 3x USB 3.0 (atingere) • Ieșiri AV: 1x HDMI 2.0, 1x audio S/PDIF Optic, 1x audio jack 3.5mm • Control: 1x RS232 • LAN: 2x RJ45 (1000Mbps) • WiFi: min. WiFi 5 (802.11 ac) • Greutate maxima: 52kg Consum de energie – max.151 Watt • Garanție – min. 5 ani. • Accesorii incluse Telecomanda IR, 1x Cablu alimentare, 1x Cablu HDMI min. 3m, 1x Cablu HDMI min. 10m, 1x Cablu USB type-C min. 3m, 1x Cablu USB min. 3m (touch), min. 2x creioane pasive (stylus), 1x Suport pentru montare pe perete, Prelunigtor activ USB 2.0 min. 5m 	
1.3	Panou interactiv 86.	<p>Monitor all-in-one cu tehnologie de recunoaștere a atingerii folosind unde IR de ultima generație care:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa asigure o recunoaștere precisă a atingerilor • sa utilizeze senzori situați în întregul cadru al ecranului • sa recunoască minim 40 de puncte de atingere pentru a permite mai multor persoane să lucreze simultan • sa conțină amplificator și minim 2 difuzoare a cate cel puțin 20W si subwoofer de cel puțin 15W incorporate • sa fie dotat minim cu sticlă de protecție cu anti reflexie cu grosime de max. 2.7mm (nivel de duritate nu mai puțin de MOHS 7) lipita peste display folosind 	

		<p>tehnologia „optical bonding” (fără spațiu de aer) <i>sau cel puțin echivalente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a mișcării pentru optimizarea consumului de energie electrica prin deconectarea automata a monitorului in caz ca nu este folosit si nici nu exista activitate in clasa o anumita perioada de timp • sa fie dotat cu cel puțin un senzor de detectare a luminozității ambientale pentru adaptarea automata calității imaginii • sa fie dotat cu cel puțin un buton fizic programabil (cărui sa i se poată atribui o comanda rapida) pentru eficientizarea timpului de acces la cea mai des folosita funcție <p>Sa fie dotat cu microcomputer cu procesor compus din cel puțin 8 nuclee (4 nuclee Cortex A73 si 4 nuclee Cortex A53) cu chip grafic Mali A52 (4K UHD) sau mai performant, RAM min. 8GB DDR4, ROM min.32GB, SO min. Android 11.0 integrat, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • software cu instrumente de scris pentru a desena cu cerneală digitală pe ecran, și opțiuni ce permit trimiterea notele in format PDF • software de partajare fără fir a conținutului de pe ecranul oricărui dispozitiv fără a depinde de sistemul de operare folosit (Windows 7+, Android 5.0+, Mac OSX 10.10+, iOS) • software de partajare fără fir a conținutului sa permită si transmiterea informațiilor despre atingere si sunetul pe oricare dispozitiv care rulează cel puțin sistemul de operare Windows 7+ sau Mac OSX 10.10+ • software de partajare fără fir a conținutului sa permită conectarea a cel puțin 64 de dispozitive simultan • software de afișare fără fir a conținutului care sa permită afișarea simultana a informației de pe cel puțin 6 dispozitive (split-screen) • instrument de suprascriere text pentru a scrie peste orice imagine, site, aplicație și pentru a salva si a distribui notițele • posibilitatea de a personaliza pagina de start prin adăugarea, eliminarea si rearanjarea scurtăturilor către aplicații • partajarea conținutului folosind cod QR • doua persoane pot scrie in aplicația tabla alba folosind culori diferite ale creionului • actualizarea sistemului de operare prin mecanismul OTA sa fie automata si gratuita 	
--	--	---	--

		<p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Diagonala min.86”, aspect 16:9 •Tehnologia de afișare: IPS LCD cu Direct-LED lighting •Suprafața activa: min.1895 x 1066 mm •Pixel pitch (max.): 0.5 x 0.5 mm •Rezoluția nativa: 3840 x 2160 pixels – 4K Ultra High Definition •Luminozitate maxima: nu mai puțin de 450 cd/m² •Contrast: 1200:1 •Unghi de vizualizare: 178° / 178° •Culori: 1.07 billion colors (10 bit) •Timp de răspuns imagine (tip.): nu mai mare de 8 ms •Timp de răspuns la atingere (tip.): nu mai mare de 10 ms •Rata de actualizare: 60 Hz (@ UHD) •Timpul de viață a dispozitivului: 50,000 ore <p>Conectivitate (minim)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Intrări: 2x HDMI 2.0, 1x USB 3.0 type-C (Incl. Audio, video, date, alimentare a dispozitivului conectat cu pana la 65W, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x USB 3.0 Type C (Incl. Audio, video, date, atingere și toate perifericele conectate la display (exemplu: cameră web etc)), 1x DisplayPort 1.2, 1x USB 3.0 type A (pentru Android), 2x USB 3.0 type A (dinamic) , 3x USB 3.0 (atingere) •Iesiri AV: 1x HDMI 2.0, 1x audio S/PDIF Optic, 1x audio jack 3.5mm •Control: 1x RS232 •LAN: 2x RJ45 (1000Mbps) •WiFi: min. WiFi 5 (802.11 ac) •Greutate maxima: 66kg •Consum de energie – max.169 Watt •Garanție – min. 5 ani. •Accesorii incluse: Manualul utilizatorului, 1x Telecomanda IR, 1x Cablu alimentare, 1x Cablu HDMI min. 3m, 1x Cablu HDMI min. 10m, 1x Cablu USB type-C min. 3m, 1x Cablu USB min. 3m (touch), min. 2x creioane pasive (stylus), 1x Suport pentru montare pe perete, Prelunigtor activ USB 2.0 min. 5m. 	
1.4	Stand mobil reglabil	<p>STAND MOBIL Pentru panouri interactive de 55”-100” Standard VESA diapazon minim 200mm*200mm – 1000mm*600mm Dimensiuni pe podea minim 710 x 1230 Inaltimea reglabila – diapazon minim 1400mm - 1700 mm. Greutate maxima suportata – cel putin 130 kg.</p>	

		<p>Dotat cu 4 roți cu frâne.</p> <p>Dotat cu polita reglabila sub nivelul panoului, cu dimensiuni de cel puțin 280mm * 500mm, ce suporta greutate maxima de cel puțin 13kg.</p> <p>Dotat cu polita reglabila pentru montare camere pentru conferinte video cu greutate de minim 4.3kg.</p> <p>Garanție: minim 60 luni.</p>	
1.5	Tribune Interactive Digitale	<p>TRIBUNA MULTIMEDIA</p> <p>Specificații minime solicitate:</p> <p>Tribuna digitala multimedia interactiva, mobila.</p> <p>Dimensiuni minime: Lățime 695mm * Lungime 740mm * Înălțime 1150mm</p> <p>Tip carcasa: metalica, vopsita</p> <p>Ecran principal: tip IPS, diagonala min. 22", Multi-touch capacitiv, recunoaște cel puțin 10 puncte de atingere simultan, rezoluție nativa min. 1920×1080 FHD, luminozitate min. 250 cd/m2,</p> <p>Ecran frontal: tip IPS, poziționat vertical, diagonala min. 32", cu player tip Digital Signage încorporat, rezoluție nativa min. 1920×1080 FHD, luminozitate min. 350 cd/m2, raport 16:9</p> <p>Computer: tip miniPC, incorporat in interiorul tribunei, conectat la ecranul principal, CPU min. Intel Core i5 sau similar, min. 16 GB RAM, min. 240 GB SSD, Win 10 Pro</p> <p>Microfon: tip gooseneck cu condensator, cel puțin 1 buc, lungime minima de 18", conector XLR (tata), diapazonul minim de frecvente – cel puțin 70-16000 Hz, Sensibilitate (la 1kHz) –33 dBV /Pa[1] (22 mV), alimentare tip Phantom (48V), cu indicator LED (pornit/oprit);</p> <p>Cronometru: cu ecran touchscreen cu diagonala de min. 3.5", funcții integrate: ceas, temporizator, cronometru;</p> <p>Intrări (in partea de sus a tribunei): min. 1*USB 2.0, min. 1*USB 3.0.</p> <p>Ieșiri (partea de jos a tribunei): min. 1* HDMI out, min. 1* RJ45 (LAN), min.1* XLR (female) pentru microfon, min. 1* USB 2.0.</p> <p>Consumul maxim de energie: nu mai mult de 450 W</p> <p>Garanție: minim 24 luni.</p>	
Lotul 2	Ecran LED		
2.1	Ecran LED	<ul style="list-style-type: none"> • Ecran LED: (4800x2720mm) • Pixel Pitch <= 2.5 mm • Model SMD2121,1/32 duty, Panouri: 320x160mm (<i>sau cel puțin echivalente</i>), • Rezoluția optimala FHD 1920 x 1080 (16:9) • Densitatea minim 160K pixel/m2 • Rata de actualizare >=3840Hz • Luminozitate >= 1000 cd/m2 • Sistem de control – sincron • Grad de protecției: IP54; 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Video Procesor Colorlight X4S (<i>sau cel puțin echivalente</i>); • Alimentarea 220V 50 Hz, conform recomandărilor producătorului; • Notă: Ecranul Led va fi instalat pe perete din Gips Carton; • Garanție: minim 24 luni. 	
Lotul 3	Computere, Laptopuri, Tablete		
3.1	<i>Calculator All-in-One Tip 1</i>	<p>Calculator All-in-One Brand Name International.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: numărul nucleelor (cores): minim 6, numărul firelor de execuție (threads): minim 12, frecvența Turbo: minim 4,40 Hz, memoria cache Total: minim 25 Mb. • Memoria operativă: minim 16 Gb DDR4, expandabil până la 32 Gb, cu suportul regimului dual-channel. • Cartela video: integrată. • Stocare: minim 256 Gb M.2 SSD PCIe NVMe. • Ecran: minim 23", rezoluția nativă minim 1920 x 1080, IPS. • Conexiuni: WLAN 100/1000 Mbit/s, sa suporte WiFi6, Gigabit Ethernet LAN, Bluetooth integrat minim v5. • Porturi: min 5x Type-A, cel puțin 1 x USB Type - C, cel puțin 1 x HDMI, 1 x RJ45, 1 x universal audio port (pentru Căști cu Microfon). • Audio: difuzoare încorporate minim 3W x 2. • Cameră web: integrată, minim 5Mpix. • Suport reglabil pe înălțime: încorporat. • Tastieră: în complet de dimensiune completă cu tastieră numerică, EN + RU, USB. • Mouse: în complet, optical USB. • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesorii să fie de la producătorul All-in-One. • Tipul: Nou (not refurbished) • Anul de producere: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • OS: Microsoft Windows 11 Pro Eng 64 bit OEM, • Garanție: minim 24 luni. 	
3.2	<i>Calculator All-in-One Tip 2</i>	<p>Calculator All-in-One Brand Name International.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: numărul nucleelor (cores): minim 12, numărul firelor de execuție (threads): minim 20, Frecvența Turbo: minim 4,90 Hz, memoria cache Totală: minim 30 Mb. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Memoria operativă: minim 16 Gb DDR4 • Cartela video: integrată. • Stocare: minim 256 Gb M.2 SSD PCIe NVMe. • Ecran: diagonala minim 27", rezoluția nativă minim 1920 x 1080, IPS . • Conexiuni: WLAN 100/1000 Mbit/s, sa suporte WiFi6, Gigabit Ethernet LAN, Bluetooth integrat minim v5. • Porturi: min 5x USB Type-A, cel puțin 1 x USB Type -C, cel puțin 1 x HDMI, 1 x RJ45, 1 x universal audio port (pentru Căști cu Microfon). • Audio: difuzoare încorporate minim 3W x 2. • Cameră web: integrată, minim 5Mpix. • Suport reglabil pe înălțime: încorporat. • Tastieră: în complet de dimensiune completă cu tastieră numerică, EN + RU, USB. • Mouse: în complet, optical USB. • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesorii să fie de la producătorul All-in-One. • Tipul: Nou (not refurbished) • Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • OS: Microsoft Windows 11 Pro Eng 64 bit OEM. • Garanție: minim 24 luni. 	
3.3	<i>Calculator All-in-One Tip 3</i>	<p>Calculator All-in-One Brand Name International.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: numărul nucleelor (cores): minim 14, numărul firelor de execuție (threads): minim 20, Frecvența Turbo: minim 5,00 Hz, memoria cache Total: minim 30 Mb. • Memoria operativă: minim 32 Gb DDR4. • Cartela video: discretă minim 4GB GDDR6, • Stocare: minim 512 Gb M.2 SSD PCIe NVMe. • Ecran: minim 27", rezoluția nativă minim 1920 x 1080, IPS . • Conexiuni: WLAN 100/1000 Mbit/s, sa suporte WiFi6, Gigabit Ethernet LAN, Bluetooth integrat minim v5. • Porturi: min 5x USB Type-A, minim 1 x USB Type-C, cel puțin 1 x HDMI, 1 x RJ45, 1 x universal audio port (pentru Căști cu Microfon). • Audio: difuzoare încorporate minim 5W x 2. • Cameră web: integrată, minim 5Mpix. • Suport reglabil pe înălțime: încorporat. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Tastieră: în complet, de dimensiune completă cu tastieră numerică, EN + RU, USB. • Mouse: în complet, optical USB. • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesorii să fie de la producătorul All-in-One. • Tipul: Nou (not refurbished) • Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • OS: Microsoft Windows 11 Pro Eng 64 bit OEM. • Garanție: minim 24 luni. 	
3.5	Laptop	<p>Tip: Laptop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: numărul nucleelor (cores): minim 10, numărul firelor de execuție (threads): minim 12, Frecvența Turbo: minim 4,40 Hz, memoria cache Totală: minim 12 Mb. • Memoria operativă: minim 8 Gb DDR4. • Cartela video: Integrată GPU. • Stocare: min 512GB M.2 SSD NVMe. • Ecran: minim 15”, rezoluție minim 1980x1080 (Full HD). • Conexiuni: WLAN 100/1000 Mbit/s, să suporte WiFi6 dual band + Bluetooth integrat minim v5.2, Gigabit Ethernet LAN. • Porturi: minim 3x USB Type-A, minim 1 x USB Type-C port cu încărcare rapidă, cel puțin 1 x HDMI, 1 x RJ45, 1 x universal audio port (pentru Căști cu Microfon). • Audio: difuzoare încorporate, Microfon încorporat. • Cameră web: minim 720p HD • Keyboard, touchpad: internă Eng/Rus cu tastă numerică. • Mouse: optical Mouse, Wireless, același brand și aceeași culoare ca și laptop. • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesorii să fie de la același producător. • Baterie: minimum 3 celule Li-ion. • Tipul: Nou (not refurbished) • Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • OS: Microsoft Windows 11 Pro Eng 64 bit OEM. • Garanție: minim 24 luni. 	
3.7	Set Calculator Staționar	<p>Set Calculator Staționar (stație de lucru) Cerințele de baza :</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • CPU: numărul nucleelor (cores): 12 ,numărul firelor de execuție (threads): 20, Frecvența Turbo: minim 5.0 GHz, Memoria cache Total: minim 24MB, Frecvența comunicării cu memoria RAM minim: 3200 Mhz, nucleu grafic incorporat; Sistem de răcire pentru procesor inclus minim (500-1500RPM, 56.5 CFM, 120mm, PWM); • Placa de baza Porturi: minim 4 sloturi RAM DDR4; minim 3200 MHz; minim 4 sloturi PCiEx; minim 4 x SATA; minim 5 x USB A; minim 1 x USB Type-C; Rețea: (Ethemet): un port cu viteza minimă 1 Gbps; Audio: sunet de calitate înalta (HD), ieșire audio pentru boxe/căști (3,5 mm jack), o intrare audio pentru microfon (3,5 mm jack); • Memorie RAM: 2 x 8 Gb, tipul de memorie DDR4 minim 3200 MHz; • Unitate de stocare: min 500Gb M.2 SSD NVMe PCIe® 4.0 SSD, viteza de înscrisere min 2100 MB/s, viteza de citire minim 3500 MB/s. • Cartela video discreta: minim 12GB tipul de memorie GDDR6, memorie bus minim 192 bit, Frecvența procesorului minim 1837 MHz, frecvența memoriei minim 15000MHz, răcire activă (3x coolere), minim 2 DisplayPort v1.4a, minim 2 HDMI 2.1, conector pentru alimentarea 8 Pinuri. • Carcasa: Tip ATX, minim 1xUSB3.0, 1xUSB2.0 • Bloc de alimentare: de tip ATX -120 mm fan, cu puterea minimă de 800W, 80+ Bronze, pentru calculator staționar, conector pentru alimentarea plăcii de bază, tensiunea de intrare 220 V • Tastatură: în complet, butoane Programabile, Repaus pentru palme integrat, Mech-Dome tactil, 60 ml Rezistența la vărsare, Taste multimedia, Tehnologia Tastaturii: Membrană, EN + RU, USB. • Mouse: în complet, tip de conexiune: Cu fir USB cu lungimea minim 2.1 m, Tip senzor tactil: Optical, Rezoluție Tracking minim: 8000 dpi Frecvența mesajului / rata de reîmprospătare: 1000Hz Optical, minim 6 butoane. • Monitor: Diagonala: 68,5 cm (27") 	
--	--	---	--

		<p>Tip de ecran: LCD VA; Tip de iluminare de fundal: Sistem W-LED; Rezoluție: minim 1920 x 1080 165Hz; Raport de Contrast: minim 3000:1; Culori de afișaj: minim 16,7 milioane; Luminozitate: minim 250 cd/m²; Timp de răspuns (nominal): 4 ms Porturi de intrare: minim 2 x HDMI 2.0, 1 x DisplayPort 1.2; Audio (In/Out): Audio out , difuzoare stereo integrate: minim 5 W x 2; Suport: înclinare minim -5/20 grade, Pivot Reglare înălțime; Sursă alimentare: internă 220V; Fire de conexiune DisplayPort și HDMI în set. • OS: Microsoft Windows 11 Pro Eng 64 bit OEM. • Garanție: minim 24 luni.</p>	
3.8	Tablete	<p>Tip: Tabletă (Brand Name International) • Diagonala ecranului: minim 10" • Rezoluția ecranului: minim 1920x1200. • Tehnologia display-ului: minim Super AMOLED • Memorie internă: minim 64 GB • Memoria RAM: minim 4GB • Rezoluția camerei: minim 8 MP • Capacitate acumulator: minim 7000 mAh • Procesor: Tiger T618 (<i>sau cel puțin echivalente</i>); • Platformă software: minim Android 11; • Tipul: Nou (not refurbished) • Garanție: minim 24 luni.</p>	
Lotul 4	Computere All-in-One, Laptopuri, Tablete		
4.1	<i>Calculator All-in-One</i>	<p>Calculator All-in-One Brand Name International. Procesor: minim 8 nuclee, cu 4 nuclee de performanță și 4 de eficiență; • Ecran: diagonala minim 23 inci, Retina 4.5K, Rezoluție minim de 4480x2520 la 218 pixeli per inch, cu suport pentru 1 miliard de culori, luminozitate de minim 500 niți, Tehnologie True Tone; • OS: minim macOS Ventura • Cartela video: integrată, GPU cu minim 7 nuclee. • Memoria operativă: minim 8 GB. • SSD: minim 256 Gb, tip – NVMe. • Rețea Wireless: minim 1000 Mbit/s; • Bluetooth: integrat versiunea 5. • Porturi: Minim 2 porturi Thunderbolt / USB 4;</p>	

		<p>Minim 1 port Audio (pentru Căști cu Microfon), Minim 1 port RJ45 Gigabit Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camera: integrată, FaceTime HD de 1080p; • Boxe: încorporate, minim 2 difuzoare . • Bloc de alimentare: extern, Adaptor de alimentare de minim 143 W, Cablu de alimentare (minim 2 m). • Tastatura: în complet, Tip de conexiune: Fără fir, Bluetooth; Aspecte Lingvistice: Engleză, Rusă, cablu de încărcare USB-C la Lightning, buton cu amprentă pentru autentificare, Sursă de alimentare: Baterie reîncărcabilă , Tehnologia Tastaturii: Membrană, culoarea Alba. • Mouse: în complet, Tip de conexiune: Fără fir, Bluetooth, Optical , tip Scroll Touch , Atingere multiplă, Sursă de alimentare: Baterie reîncărcabilă, culoarea alba, Cablu USB-C la Lightning; • Garanție: minim 24 luni. • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesoriile va fi de la producătorul All-in-One. <p>Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022.</p>	
4.2	Laptop	<p>Tip: Laptop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: numărul nucleelor (cores): minim 12, minim 8 nuclee de performanță, minim 4 nuclee de eficiență; • Memoria operativă: minim 16 Gb; • Cartela video: Integrată GPU, GPU cu minim 19 nuclee. • Stocare: min 512 GB M.2 SSD NVMe. • Ecran: minim 16 inci, rezoluție minim 3456x2234. • Luminozitate XDR: Minim 1000 de niți • Conexiuni: WLAN 100/1000 Mbit/s, Bluetooth integrat minim v5.0. • Porturi: Minim 3 porturi Thunderbolt / USB 4; Minim 1 port Audio (pentru Căști cu Microfon), Minim 1 port HDMI; Minim 1 Slot card SDXC • Audio: difuzoare încorporate, Microfon de tip array încorporat. • Cameră web: minim 1080p FaceTime. • Keyboard, touchpad: internă Eng/Rus. • OS: macOS Ventura • Tipul: Nou (not refurbished) 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Notă: Toate porturile să fie integrate (să nu fie incluse adaptoare). • Toate componentele și accesorii să fie de la același producător. <p>Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. Garanție: minim 24 luni.</p>	
4.3	Tablete	<p>Tip: Tabletă (Brand Name International) Diagonala ecranului: minim 10"; Rezoluția ecranului: minim 2160x1620; Tehnologia display-ului: minim Retina IPS display; Memorie internă: minim 64 GB; Memoria RAM: minim 3GB; Rezoluția camerei: minim 12 MP Chipset: minim A13 Bionic (<i>sau cel puțin echivalente</i>); Platformă software: minim iPadOS 15;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipul: Nou (not refurbished) <p>Toate componentele și accesorii să fie de la același producător. Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. Garanție: minim 24 luni.</p>	
Lotul 5		Licențe Microsoft Office	
5.1	Microsoft Office	<p>Microsoft Office 2021 perpetual, Desktop, application Include: minim word, excel, power point, acces. Tipul licenței: perpetual, Cheie unică de activare.</p>	
Lotul 6		Imprimante și scanere	
6.1	Imprimantă (MFD) Laser	<p>Dispozitiv multifuncțional laser monocrom - imprimare, copiere, scanare Viteza de imprimare și copiere A4 min. 30 ppm. Imprimare, copiere și scanare A4 fata-verso automatic. Scanner platan si alimentator automat fata-verso cu o singura trecere. Rezoluție de scanare optica min. la 600 x 600 dpi, scanare monocrom si color. Scanare către e-mail -TIFF/JPEG/PDF/PDF compact/PDF cu funcție de căutare . Formate de hârtie acceptate de imprimare: A4, A5, A5 (Landscape), B5 cu greutatea de la 60 pina la 120g/m2. Imprimare de 2 fete de la 60 pina la 120 g/m2. Imprimare cu economisire toner, Imprimare securizata, Imprimare de pe unități de memorie USB. Interfața: USB 2.0, 1000Base-T, Wireless 802,11 b/n/g , conexiune Wireless Direct. Ciclu de lucru min. 75000 de pagini pe luna . Min. 512MB memorie, Panou de control tactil, color. Cablul USB in set. Cartușe monobloc monocomponent: cartuș inițial original min. 3000 copii,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipul: Nou (not refurbished) 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • Garanție: minim 24 luni. 	
6.2	Imprimantă (MFD) InkJet	<p>Dispozitiv multifuncțional Cu jet de cerneală Funcții imprimantă: Imprimare, Copiere, Scanare Tip imprimantă: Color Tehnologia de imprimare: cu jet de cerneală Viteza de imprimare negru și color: min. 15 ppm ISO/IEC 24734 Imprimare duplex A4, hârtie obișnuită: automată Rezoluție imprimare: min. 1200 x 4800 dpi Rezoluție scanner: 1200x2400 dpi Greutatea minimă a hârtiei 60 g/m² Dimensiuni Media: A4, A5, A6, B5, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm Număr de culori min. 4 Tip cerneală: color - solubilă în apă, Capacitatea cartușelor: min. 6000 pagini. Interfață: USB, Ethernet, Wi-Fi Cablu USB in set.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipul: Nou (not refurbished) • Notă: Anul producerii nu mai vechi a anului 2022. • Garanție: minim 24 luni. 	
6.3	Scanere de documente	<p>Scanner Tip Scanner de tip Flux, format A4 cu modul Flatbed; Tip Matrice: CIS; Light Source: LED Rezoluția: Nu mai puțin de 600x600dpi; Scanare automata fata-verso: Da; Viteza de scanare simplex A4, 300 dpi: minim 25 ppm Viteza de scanare duplex A4, 300 dpi: minim 50 ipm Viteza de scanare flatbed A4, 300 dpi: maxim 5 sec. Interfața de conectare: USB Suport Drivere: TWAIN, ISIS, WIA Volum ADF: minim 50 foi (80 gr/m²); Densitatea hârtiei pentru ADF: 60 gr/m² ~ 120 gr/m²; Senzor ultrasonic pentru evitarea lipirii foilor ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garanție: minim 24 luni. 	
Lotul 7	Echipamente de Rețea, Dulapuri Metalice.		
7.1	Echipament de rețea (Swichi Central)	<p>Comutator Data centru Cerințe minime: Tip echipament: 19", 1U rack-mount, cu kit de montare în rack inclus. Porturi: min. 48x porturi 1/10Gigabit SFP+, activate min. 24 porturi. Blocuri de alimentare: 2x blocuri de alimentare hot swappable Fans: Redundant, hot-swappable. Stacking: switch redundancy protocol or technology, included in configuration.</p>	

		<p>Indicatori de performanță:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Switching capacity min. 900Gbps - Forward rate min. 700 Mpps <p>Management: min. 1x 1Gbps RJ-45; min. 1xUSB; min. 1xserial console port</p> <p>Cerințe funcționale: min. 4000 VLAN-uri ; IEEE 802.1Q VLAN; Jumbo Frame min. 9000 bytes; Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.3ad; min. 60k MAC address;</p> <p>Cerințe adiționale: Radius; TACACS+; Secure Shell; OSPFv2; FHRP; BGP; VRF; Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP); Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP); Virtual Switch interface; ACL, BPDU Guard; Remote Switch Port Analyzer (RSPAN); Uni-Directional Link Detection (UDLD).</p> <p>Management: prin CLI; SNMP v2c; SNMP v3;</p> <p>Notă: Transceiver-uri (24 bucăți) și cabluri optice <i>min 1m- max 2m (24 bucăți)</i> necesare pentru interconectarea echipamentului cât și comutatoarelor între centrul de date trebuie să fi incluse în set.</p> <p>Garanție: acoperită de producător minim 36 luni</p>	
7.2	Echipament de rețea (Swichi POE)	<p>Comutator de acces, 48 porturi, cu support PoE+</p> <p>Cerințe minime:</p> <p>Tip echipament: 19” 1U rack-mount cu kit de montare în rack inclus.</p> <p>Porturi: min. 48x Base-T porturi 1xGigabit Ethernet și 4x porturi 1x Gigabit (SFP) Uplinks</p> <p>PoE Budget: min 350W PoE budget.</p> <p>Stacking suport: posibilitatea să fie unite în „stack” cu echipamente de același tip.</p> <p>Indicatori de performanță:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Switching capacity min. 100 Gbps - Forward rate min. 72 Mpps <p>Management: min. 1 RJ-45 console port; USB</p> <p>Cerințe funcționale: min. 4000 VLAN-uri; IEEE 802.1Q VLAN; Jumbo Frame min. 9000 bytes; Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3ad; min. 16000 MAC adrese;</p> <p>Cerințe adiționale: Radius; TACACS+; Secure Shell; Port-based/ MAC-based/Voice VLAN; Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+); port security; 802.1x authentication; ARP inspection; ACL, DHCP Snooping; BPDU Guard; IP Source Guard; Remote Switch Port Analyzer (RSPAN); Uni-Directional Link Detection (UDLD); Voice VLAN; broadcast multicast; unknown unicast storm control.</p> <p>Management: prin CLI; GUI; SNMPv2c; SNMPv3.</p> <p>Notă: Transceiver-uri (60 bucăți) și cabluri optice min 1m- max 2m (60 bucăți) necesare pentru interconectarea echipamentului trebuie să fi incluse în set.</p> <p>Garanție: acoperită de producător minim 36 luni.</p>	
7.3	Echipament de rețea (WiFi Controler)	<p>Controller pentru punctele de acces Wireless</p> <p>Cerințe minime:</p> <p>Tip echipament: physical appliance.</p>	

		<p>Porturi: min. 4x MultiGigabit Ethernet; min. 2x10Gb Ethernet uplink</p> <p>Management: 1 x RJ45 service port with redundancy, console port, min. 1xUSB3.0 port.</p> <p>Indicatori de performanță suportate de echipament:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 access point support - 9000 clients - 4000 VLANs - 9Gbps throughput <p>Cerințe funcționale: Wi-Fi 6 (802.11ax); WPA3; Open standards APIs; client management policies and segmentation.</p> <p>Mecanisme de securitate: wireless firewall and intrusion prevention system, application visibility and control, application QoS policies.</p> <p>Standarte Wireless: IEEE 802.11a/b/g/d; 802.11w; 802.11ac; WMM/802.11e; 802.11h; 802.11n; 802.11k/r/u; 802.11ax.</p> <p>High Availability support: actualizare software fără downtime, Stateful switchover, redundanță N+1.</p> <p>Management: web-based, SSH, Serial, SNMP, Netconf.</p> <p>Compatibilitate: trebuie să suporte punctele de acces solicitate în concurs și punctele de acces de tip Cisco 802.11ac Wave2 (seria AiroNet 1800), utilizate la moment în rețeaua universității <i>sau cel puțin echivalente</i>.</p> <p>Garanție: acoperită de producător minim 36 luni.</p>	
7.4	Echipament de rețea (WiFi Acces Point)	<p>Puncte de access wireless</p> <p>Cerințe minime:</p> <p>Tip echipament: Indoor WAP, min. 2 x omnidirectional antennas 2.4 GHz/5GHz min. 4/5 dBi.</p> <p>Porturi: min. 1Gb Ethernet RJ-45 PoE, management console, USB port.</p> <p>Cerințe Wireless: 2x2 MIMO with two spatial streams, beamforming, AMPDU/A-MSDU, MRC, BSS-coloring, TWT, channel bandwidth 20-, 40-, 80-MHz.</p> <p>Cerințe funcționale: OFDMA and MU-MIMO support, Wi-Fi 6, flexible radio assignments, 802.1q.</p> <p>Indicatori performanță: data rates min. 1400Gbps.</p> <p>Securitate wireless: 802.11i, WPA2, WPA3, 802.1X, AES, EAP-TLS, EAP-TTL, MSCHAPv2, PEAP, EAP-MSCHAP v2, PEAP v1 or EAP-GTC, EAP-SIM.</p> <p>Compatibilitate: trebuie să fie compatibil cu controllerul de rețea WiFi solicitat în concurs.</p> <p>Garanție: acoperită de producător minim 36 luni.</p>	
7.5	Echipament de rețea (Dulapuri metalice 19")	<p>Cerințe minime:</p> <p>Dulap Rack de perete metalic 9U/600x600, ușă de sticla, ușile laterale detașabile, să conțină minim 10 seturi șurub + piulița M6, asamblat, culoare gri.</p>	
Lotul 8		Proiectoare	
8.1	Proiectoare	Proiector Universal Rezoluție nativă minim WXGA	

		Luminozitate alb și color minim 3800 Lumen Contrast minim 15000:1 Optical Zoom minim 1.2x Interfața – USB, VGA, HDMI, Ethernet, audio input. Difuzor incorporate min. 5W Sursa de lumina cu durată de viață min. 6000 h în regim normal. Garanție: minim 24 luni.	
--	--	--	--

5. Celelalte prevederi ale Documentului de achiziție prenotat rămân neschimbate și sunt obligatorii.

6. Modificările operate în acest Amendament sunt parte integrantă a Documentului de achiziție nr. MD-PEDAGOGUNI-352238-GO-RFB.

Președintele grupului de lucru
