

ANUNȚ DE PARTICIPARE INCLUSIV PENTRU PROCEDURILE DE PRESELECȚIE/PROCEDURILE NEGOCIATE

privind achiziționarea: **Echipamente digitale pentru laboratoare școlare**
(se indică obiectul achiziției)

prin procedura de achiziție: **Licitatie deschisă**
(tipul procedurii de achiziție)

Cod CPV: 38000000-5

1. Denumirea autorității contractante: **Ministerul Educației și Cercetării**
2. IDNO: 1006601000107
3. Adresa: mun. Chișinău, str. Piața Marii Adunări Naționale, nr. 1
4. Numărul de telefon/fax: (022)27-73-76 / 23-37-73
5. Adresa de e-mail și pagina web oficială ale autorității contractante: cancelaria@mec.gov.md, www.mec.gov.md
6. Adresa de e-mail sau pagina web oficială de la care se va putea obține accesul la documentația de atribuire: *documentația de atribuire este anexată în cadrul procedurii în SIA RSAP*
7. Tipul autorității contractante și obiectul principal de activitate (dacă este cazul, mențiunea că autoritatea contractantă este o autoritate centrală de achiziție sau că achiziția implică o altă formă de achiziție comună): APC
8. Cumpărătorul invită operatorii economici interesați, care îi pot satisface necesitățile, să participe la procedura de achiziție privind livrarea/prestarea următoarelor bunuri/servicii:

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
	LOT 1: Echipamente digitale pentru laboratoare școlare Cod CPV: 38000000-5			
1.	Document camera / cameră pentru demonstrații didactice	buc	58	Destinație: Cameră document destinată captării și proiectării în timp real a documentelor, planșelor, obiectelor, experimentelor sau materialelor didactice, cu posibilitate de conectare la panou interactiv, proiector, calculator sau alt dispozitiv de afișare. Senzor imagine: <ul style="list-style-type: none">● Rezoluție senzor imagine: minimum 3,2 megapixeli sau echivalent funcțional● Imagine clară, adecvată utilizării în activități didactice și demonstrații vizuale <i>Zoom:</i> <ul style="list-style-type: none">● Zoom optic: minimum 10×● Zoom digital: minimum 10×● Sistemul de zoom trebuie să permită mărirea detaliilor materialelor prezentate fără pierderea semnificativă a clarității imaginii <i>Iluminare:</i> <ul style="list-style-type: none">● Iluminare LED integrată● Iluminarea trebuie să permită vizualizarea clară a documentelor și obiectelor prezentate, inclusiv în condiții de lumină redusă <i>Focalizare:</i> <ul style="list-style-type: none">● Autofocus / focalizare automată● Posibilitate de focalizare rapidă și clară asupra documentelor, obiectelor sau materialelor didactice prezentate <i>Conexiuni:</i> <ul style="list-style-type: none">● Minimum USB și/sau HDMI pentru conectare la calculator, panou interactiv sau dispozitiv de afișare. Se acceptă VGA/RS-232 ca interfețe suplimentare,

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>dar produsul trebuie să permită conectarea la echipamente moderne de afișare fără achiziții suplimentare obligatorii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ieșire USB pentru conectare la calculator/panou interactiv sau pentru transfer de imagini, după caz <p><i>Funcții minime:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Divizare ecran ● Înghețare imagine / freeze ● Focalizare automată ● Funcție pozitiv/negativ ● Balans de alb automat ● Mod text/imagine ● Imagine în oglindă ● Stocare și redare imagini ● Ieșire USB ● Transmitere imagine în timp real către dispozitivul de afișare conectat <p><i>Compatibilitate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compatibilă cu panouri interactive, proiectoare, calculatoare sau alte dispozitive de afișare utilizate în instituții educaționale ● Conectare prin HDMI/VGA/USB sau soluție echivalentă funcțional ● Produsul trebuie să permită utilizarea imediată în activități didactice, fără achiziții suplimentare obligatorii <p><i>Accesorii minime incluse:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Document camera complet funcțională ● Cablu de alimentare/adaptor, după caz ● Cabluri necesare conectării de bază la dispozitive de afișare/calculator, după caz ● Instrucțiuni de utilizare ● Software/driver, dacă este necesar pentru funcționare <p><i>Livrare, instalare, conectare și verificare funcțională incluse în preț.</i></p> <p><i>Garanție minimă: 24 luni.</i></p>
2.	Set de senzori digitali pentru laborator de fizică	set	29	<p>Destinație: Set de senzori digitali destinat realizării experimentelor didactice, achiziției, afișării, stocării și prelucrării datelor experimentale în cadrul activităților de laborator. Setul trebuie să permită utilizarea de către elevi și cadre didactice în procesul educațional, pentru măsurători în domenii precum mecanică, termodinamică, electricitate, magnetism, acustică, optică și măsurarea parametrilor de mediu.</p> <p>Cerințe generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Senzorii pot fi cu fir sau fără fir, conectați prin interfață dedicată sau direct la calculator/tabletă/dispozitiv compatibil. ● Setul va include toate componentele necesare pentru utilizarea imediată, inclusiv senzori, cabluri, interfețe de conectare, module de comunicație, încărcătoare, adaptoare, software și alte accesorii necesare funcționării, după caz. ● Dacă senzorii necesită interfață hardware de tip data logger, modul USB, modul de comunicație RF/Bluetooth/Wi-Fi, modul de afișare grafică sau alt dispozitiv similar pentru conectarea la calculator/panou interactiv/tabletă, acestea vor fi incluse în costul total al setului, fără plată suplimentară. ● Cel puțin 2 senzori trebuie să poată fi conectați și utilizați simultan. ● Se acceptă senzori individuali sau senzori multifuncționali/combinați, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi solicitați pentru fiecare tip de măsurare. ● Pentru asigurarea compatibilității funcționale, senzorii din set trebuie să fie compatibili între ei și să utilizeze același software/platformă de achiziție și prelucrare a datelor. Se acceptă seturi de senzori de la același producător sau soluții echivalente care asigură compatibilitate completă între componente și software. ● Software de achiziție și prelucrare a datelor: Software-ul necesar funcționării senzorilor va fi inclus sau disponibil gratuit pentru descărcare și

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>utilizare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Software-ul/platforma trebuie să permită afișarea datelor pe calculator/panou interactiv/proiector, pentru utilizare demonstrativă în clasă. <p>Compatibilitate minimă: MS Windows, Linux sau Android, ori soluție echivalentă compatibilă cu dispozitivele utilizate în instituții educaționale.</p> <p>Funcții minime software:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Achiziția datelor experimentale în timp real ● Afișarea datelor în tabele și grafice ● Stocarea/exportul datelor măsurate ● Prelucrarea datelor experimentale ● Interpolare și extrapolare ● Construirea graficelor ● Calcularea coeficienților relevanți din grafic ● Compararea seriilor de date ● Salvarea experimentelor și a rezultatelor ● Posibilitate de utilizare în activități demonstrative și practice <p>Setul va include Manual/Ghid de utilizare pentru elev și profesor, în format tipărit sau electronic. Manualul/Ghidul va conține minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lista experimentelor posibile ● Echipamentul necesar pentru fiecare experiment ● Instrucțiuni privind conectarea și utilizarea senzorilor ● Modalitatea de achiziție și stocare a datelor ● Modalitatea de prelucrare a datelor: interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calcularea coeficienților relevanți din grafic etc. ● Recomandări privind utilizarea sigură a senzorilor în laboratorul școlar ● Manualul/Ghidul va fi disponibil în limba engleză și însoțit de traducere în limba română. <p>Componenta minimă a setului de senzori</p> <p>1. Senzor de mișcare</p> <p>Destinație: Măsurarea distanței, vitezei și accelerației în experimente de mecanică.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare a distanței: minimum 0,200–3,000 m ● Rezoluție măsurare distanță: cel mult $\pm 0,001$ m ● Domeniu de măsurare viteză: minimum ± 10 m/s ● Domeniu de măsurare accelerație: minimum ± 30 m/s² ● Frecvență de măsurare: minimum 100 Hz ● Traductor rotativ/orientabil: minimum $\pm 180^\circ$ ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>2. Senzor de forță</p> <p>Destinație: Măsurarea forțelor în experimente de mecanică, dinamometrie, oscilații, frecare, tracțiune și compresie.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum $\pm 50,0$ N ● Rezoluție: maximum 0,03 N ● Frecvență de măsurare: minimum 100 Hz ● Suport/cârlig inclus pentru efectuarea experimentelor ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>3. Senzor de presiune a gazelor</p> <p>Destinație: Măsurarea presiunii gazelor în experimente de termodinamică, legile gazelor, compresie și expansiune.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum 0–400 kPa ● Precizie: ± 1 kPa

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<ul style="list-style-type: none"> ● Rezoluție: 0,1 kPa ● Frecvență de măsurare: minimum 100 Hz ● Conectori/furtunuri/adaptoare necesare pentru experimente incluse, după caz ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>4. Senzor de temperatură Destinație: Măsurarea temperaturii în experimente de termodinamică, schimb de căldură, reacții și procese fizico-chimice. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum -20°C până la +120°C ● Rezoluție: 0,1°C ● Frecvență de măsurare: minimum 100 Hz ● Sondă de măsurare din inox ● Lungime sondă: minimum 100 mm ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>5. Senzor de presiune atmosferică Destinație: Măsurarea presiunii atmosferice în experimente privind parametrii mediului, fenomene atmosferice și variații de presiune. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum 600–820 mm Hg ● Rezoluție: maximum 0,8 mm Hg ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Notă: Senzorul de presiune atmosferică poate fi combinat cu senzorul de umiditate, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi pentru ambele funcții.</p> <p>6. Senzor de umiditate absolută și relativă Destinație: Măsurarea umidității aerului în experimente privind parametrii mediului și condițiile atmosferice. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare umiditate relativă: 0–100% ● Acuratețe: ± 5% ● Rezoluție: 0,1% ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Notă: Senzorul de umiditate poate fi combinat cu senzorul de presiune atmosferică, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi pentru ambele funcții.</p> <p>7. Senzor de intensitate electrică Destinație: Măsurarea intensității curentului electric în experimente de electricitate și circuite electrice. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum ± 1 A ● Acuratețe: ± 1% ● Frecvență de măsurare: minimum 1000 Hz ● Rezoluție: 1 mA / 0,001 A ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Notă: Senzorul de intensitate electrică poate fi combinat cu senzorul de tensiune electrică, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi pentru ambele funcții.</p> <p>8. Senzor de tensiune electrică Destinație: Măsurarea tensiunii electrice în experimente de electricitate, circuite electrice, legi ale circuitelor și fenomene tranzitorii. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum ± 10 V ● Acuratețe: ± 1%

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<ul style="list-style-type: none"> ● Frecvență de măsurare: minimum 1000 Hz ● Protecție la supratensiune ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Notă: Senzorul de tensiune electrică poate fi combinat cu senzorul de intensitate electrică, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi pentru ambele funcții.</p> <p>9. Senzor de câmp magnetic Destinație: Măsurarea câmpului magnetic în experimente de electromagnetism, inducție electromagnetică, magneți permanenți și bobine. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interval de măsurare: minimum ± 60 mT ● Rezoluție: cel puțin 0,01 mT ● Frecvență de măsurare: minimum 100 Hz ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>10. Senzor de sarcini electrice Destinație: Măsurarea sarcinilor electrice și a variațiilor de tensiune în experimente de electrostatică. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu tensiune electrică: minimum ± 2 V ● Rezoluție tensiune electrică: maximum 5 mV ● Domeniu sarcină electrică: minimum $\pm 0,2$ μC ● Rezoluție sarcină electrică: maximum 50 pC ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>11. Senzor de lumină Destinație: Măsurarea intensității luminoase în experimente de optică, iluminare, absorbție, transparență și variația iluminării. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum 0–100000 lux ● Rezoluție: minimum 1,0 lux pentru măsurări până la 6000 lux ● Domeniu spectral: minimum 380–780 nm ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>12. Senzor de sunet Destinație: Măsurarea nivelului de sunet în experimente de acustică, propagarea undelor sonore și variația intensității sonore. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare nivel sunet: minimum 50–100 dB ● Acuratețe: ± 2–3 dB ● Rezoluție: 1 dB ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Compatibilitate și integrare</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toți senzorii incluși în set trebuie să fie compatibili cu aceeași platformă/software de achiziție și prelucrare a datelor. ● Setul trebuie să permită realizarea experimentelor didactice fără achiziționarea separată a unor module obligatorii pentru funcționare. ● Senzorii trebuie să permită conectarea la calculator, tabletă, panou interactiv sau alt dispozitiv compatibil, direct sau prin interfață inclusă. ● În cazul conectării wireless, setul va include toate modulele/adaptoarele necesare comunicării. ● În cazul conectării prin cablu, setul va include cablurile necesare funcționării. <p>Accesorii minime incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Senzorii digitali prevăzuți în set

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<ul style="list-style-type: none"> ● Interfețe/module de conectare, dacă sunt necesare ● Cabluri de conectare și/sau încărcare, după caz ● Adaptoare, suporturi, cârlige, furtunuri sau conectori necesari pentru experimentele de bază, după caz ● Software/platformă de achiziție și prelucrare a datelor ● Manual/Ghid de utilizare pentru elev și profesor, în limba engleză și traducere în limba română ● Cutie/casetă/ambalaj de depozitare pentru organizarea și protecția componentelor, după caz <p>Siguranță și rezistență:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Senzorii trebuie să fie adecvați utilizării în laborator școlar și în activități educaționale. ● Componentele trebuie să fie rezistente la utilizare repetată, conectări/deconectări frecvente și manipulare de către elevi sub supravegherea cadrului didactic. ● Nu se admit componente deteriorate, cabluri neprotejate, muchii tăioase, contacte nesigure sau elemente care pot crea riscuri în utilizarea normală. ● Senzorii și accesoriile electrice trebuie să fie proiectate pentru utilizare sigură în mediu educațional. <p>Livrarea va include toate componentele setului. Furnizorul va asigura instalarea/configurarea inițială a software-ului, după caz, și verificarea funcționalității setului. Furnizorul va demonstra conectarea senzorilor și achiziția datelor pentru minimum un experiment demonstrativ. Livrare, instalare, configurare și verificare funcțională incluse în preț. Garanție minimă: 24 luni.</p>
3.	Set senzori digitali pentru laborator de chimie	set	29	<p>Destinație: Set de senzori digitali destinat realizării experimentelor didactice în laboratorul de chimie, pentru determinarea, achiziția, afișarea, stocarea și prelucrarea datelor experimentale privind soluții apoase, gaze, parametri fizico-chimici și condiții de mediu.</p> <p>Setul va permite utilizarea de către elevi și cadre didactice în activități demonstrative și practice, în condiții de siguranță și cu posibilitatea interpretării datelor prin tabele, grafice și calcule specifice.</p> <p>Cerințe generale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Senzorii pot fi cu fir sau fără fir, conectați prin interfață dedicată sau direct la calculator/tabletă/panou interactiv/dispozitiv compatibil. ● Setul va include toate componentele necesare pentru utilizarea imediată: senzori, cabluri, interfețe de conectare, module de comunicație, adaptoare, încărcătoare, software și alte accesorii necesare funcționării, după caz. ● Dacă senzorii necesită interfață hardware de tip data logger, modul USB, modul de comunicație RF/Bluetooth/Wi-Fi, modul de afișare grafică sau alt dispozitiv similar pentru conectarea la calculator, acestea vor fi incluse în costul total al setului, fără plată suplimentară. ● Cel puțin 2 senzori trebuie să poată fi conectați și utilizați simultan. ● Se acceptă senzori individuali sau senzori multifuncționali/combi-nați, cu condiția respectării parametrilor tehnici minimi solicitați pentru fiecare tip de măsurare. ● Pentru asigurarea compatibilității funcționale, senzorii din set trebuie să fie compatibili între ei și să utilizeze același software/platformă de achiziție și prelucrare a datelor. ● Senzorii vor fi livrați în set compatibil, de la același producător sau soluție echivalentă care asigură funcționarea integrată cu același software. <p>● Software de achiziție și prelucrare a datelor : Software-ul necesar funcționării senzorilor va fi inclus sau disponibil gratuit pentru descărcare și</p>

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>utilizare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Software-ul/platforma trebuie să permită afișarea datelor pe calculator/panou interactiv/proiector, pentru utilizare demonstrativă în clasă. <p>Funcții minime software:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Achiziția datelor experimentale în timp real ● Afișarea datelor în tabele și grafice ● Stocarea și exportul datelor măsurate ● Prelucrarea datelor experimentale ● Interpolare și extrapolare ● Construirea graficelor ● Calcularea coeficienților relevanți din grafic ● Compararea seriilor de date ● Salvarea experimentelor și a rezultatelor ● Utilizare în activități demonstrative și practice <p>Setul va include Manual/Ghid de utilizare pentru elev și profesor, în format tipărit sau electronic.</p> <p>Manualul/Ghidul va conține minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lista experimentelor posibile ● Echipamentul necesar pentru fiecare experiment ● Instrucțiuni privind conectarea și utilizarea senzorilor ● Modalitatea de achiziție și stocare a datelor ● Modalitatea de prelucrare a datelor: interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calcularea coeficienților relevanți din grafic etc. ● Recomandări privind utilizarea sigură a senzorilor în laboratorul școlar ● Manualul/Ghidul va fi disponibil în limba engleză și însoțit de traducere în limba română. <p>Componenta minimă a setului de senzori — 7 buc.</p> <p>1. Senzor de conductivitate</p> <p>Destinație: Determinarea conținutului ionic al soluțiilor apoase prin măsurarea conductivității electrice.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum 0–20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ● Domeniu echivalent TDS: minimum 0–10.000 mg/L, după caz ● Rezoluție: maximum 0,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set ● Sondă/electrod adecvat măsurărilor în soluții apoase <p>2. Senzor pH</p> <p>Destinație: Determinarea pH-ului soluțiilor apoase în experimente de chimie.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: pH 0–14 ● Acuratețe: $\pm 0,1-0,3$ unități pH ● Interval de temperatură de lucru: minimum 5–80°C ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set ● Electrode/sondă pH inclusă, adecvată utilizării în laborator școlar <p>3. Senzor de oxigen</p> <p>Destinație: Determinarea cantității de oxigen într-un amestec de gaze.</p> <p>Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tip senzor: celulă electrochimică sau tehnologie echivalentă funcțional ● Domeniu de măsurare: minimum 0–100% O_2 sau 0–1.000.000 ppm O_2 ● Precizie la presiune standard de 760 mm Hg: $\pm 1-2\%$ volum O_2 ● Rezoluție: maximum 0,05% O_2 ● Domeniu de umiditate de lucru: 0–100%, fără condensat ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>4. Senzor de temperatură Destinație: Determinarea temperaturii în mediu lichid și gazos, în cadrul experimentelor de chimie și fizico-chimie. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum -40°C până la +125°C ● Rezoluție: maximum 0,03°C ● Precizie: ± 0,5–0,8°C ● Timp de răspuns pentru o schimbare de citire de 90%: maximum 15 secunde în apă cu agitare ● Sondă adecvată măsurărilor în lichide și gaze ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>5. Senzor de salinitate Destinație: Determinarea cantității totale de săruri dizolvate într-o soluție apoasă. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare salinitate: minimum 1–50.000 ppm ● Precizie cu calibrare personalizată: ± 1% din citirea completă a scalei ● Compensare automată a temperaturii: minimum în intervalul 5–45°C ● Interval de temperatură pentru probă/soluție: minimum 0–50°C ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>6. Senzor NO₃ / nitrat Destinație: Determinarea cantității ionului nitrat în soluții apoase. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare/concentrație: minimum 1–15.000 mg/L sau ppm ● Interval pH de lucru: minimum 2,5–11 ● Senzor/electrod adecvat determinării ionului nitrat în soluție apoasă ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Notă tehnică: Ofertantul va indica în fișa tehnică ionii interferenți relevanți pentru senzorul propus, inclusiv, după caz: ClO₄⁻, I⁻, ClO₃⁻, F⁻ sau alți ioni care pot influența măsurarea.</p> <p>7. Senzor CO₂ Destinație: Determinarea cantității de CO₂ într-un amestec de gaze, pentru experimente de chimie, respirație, combustie, procese biologice și variația concentrației gazelor. Parametri tehnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de măsurare: minimum 0–100.000 ppm CO₂ ● Rezoluție: maximum 4 ppm ● Acuratețe: ± 5–15% CO₂ sau echivalent conform fișei tehnice a producătorului ● Temperatură normală de funcționare: minimum 5–45°C ● Compatibil cu software-ul de achiziție și prelucrare a datelor inclus în set <p>Compatibilitate și integrare</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toți senzorii incluși în set trebuie să fie compatibili cu aceeași platformă/software de achiziție și prelucrare a datelor. ● Setul trebuie să permită realizarea experimentelor didactice fără achiziționarea separată a unor module, cabluri, interfețe sau licențe obligatorii pentru funcționare. ● Senzorii trebuie să permită conectarea la calculator, tabletă, panou interactiv sau alt dispozitiv compatibil, direct sau prin interfață inclusă. ● În cazul conectării wireless, setul va include toate modulele/adaptoarele necesare comunicării. ● În cazul conectării prin cablu, setul va include cablurile necesare funcționării.

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>Accesorii minime incluse</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minimum 7 senzori digitali prevăzuți în set ● Interfețe/module de conectare, dacă sunt necesare ● Cabluri de conectare și/sau încărcare, după caz ● Adaptoare, sonde, electrozi, furtunuri, recipiente sau conectori necesari pentru experimentele de bază, după caz ● Software/platformă de achiziție și prelucrare a datelor ● Manual/Ghid de utilizare pentru elev și profesor, în limba engleză și traducere în limba română ● Cutie/casetă/ambalaj de depozitare pentru organizarea și protecția componentelor, după caz <p>Siguranță și rezistență</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Senzorii trebuie să fie adecvați utilizării în laborator școlar de chimie și în activități educaționale. ● Componentele trebuie să fie rezistente la utilizare repetată, conectări/deconectări frecvente, manipulare de către elevi sub supravegherea cadrului didactic și curățare conform instrucțiunilor producătorului. ● Nu se admit componente deteriorate, cabluri neprotejate, contacte nesigure, muchii tăioase sau elemente care pot crea riscuri în utilizarea normală. ● Senzorii și accesoriile electrice trebuie să fie proiectate pentru utilizare sigură în mediu educațional. <p>Livrarea va include toate componentele setului. Furnizorul va asigura instalarea/configurarea inițială a software-ului, după caz, și verificarea funcționalității setului. Furnizorul va demonstra conectarea senzorilor și achiziția datelor pentru minimum un experiment demonstrativ specific laboratorului de chimie.</p> <p>Livrare, instalare, configurare și verificare funcțională incluse în preț. Garanție minimă: 24 luni.</p>
4.	Microscop digital cu ecran	buc	29	<p>Destinație: Microscop digital destinat utilizării în laboratorul școlar pentru observarea, mărirea, captarea și afișarea imaginilor obiectelor, probelor, materialelor didactice și preparatelor utilizate în activități educaționale.</p> <p>Tip produs: Microscop digital cu ecran integrat și cameră digitală încorporată.</p> <p>Ecran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ecran color integrat, diagonală minimum 7 inch ● Afișare clară a imaginilor observate ● Ecran adecvat utilizării în activități demonstrative și practice <p>Cameră digitală:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cameră digitală încorporată, rezoluție minimum 5 MP ● Capabilă să capteze imagini de înaltă rezoluție ● Posibilitate de vizualizare în timp real a imaginii pe ecranul integrat <p>Rezoluție imagine/video: Rezoluție minimă: 1920 × 1080 px sau echivalent Full HD</p> <p>Mărire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interval de mărire: minimum 50× – 1200× ● Mărirea trebuie să permită observarea detaliilor specifice activităților didactice de laborator

Nr. d/o	Denumirea bunurilor/ serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință
				<p>Focalizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domeniu de focalizare: minimum 0–110 mm ● Sistem de focalizare reglabil, stabil și ușor de utilizat ● Focalizare clară pentru diferite tipuri de probe/materiale observate <p>Iluminare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Iluminare LED integrată ● Minimum 8 LED-uri ● Iluminare reglabilă sau adecvată pentru observarea clară a obiectelor/probelor ● Sistemul de iluminare trebuie să permită utilizarea microscopului în condiții obișnuite de laborator școlar <p>Control și utilizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Telecomandă inclusă sau sistem echivalent de control la distanță ● Comenzi ușor de utilizat ● Produs adecvat activităților demonstrative desfășurate de cadrul didactic și activităților practice ale elevilor <p>Alimentare și autonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Baterie/acumulator reîncărcabil cu capacitate minimum 2000 mAh ● Durată de lucru: minimum 3 ore la utilizare normală ● Cablu/adaptor de alimentare sau încărcare inclus în setul de livrare <p>Conectivitate și stocare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posibilitate de conectare la calculator, panou interactiv sau alt dispozitiv de afișare, după caz, prin USB/HDMI sau soluție echivalentă funcțională ● Posibilitate de captare și salvare a imaginilor, în funcție de soluția tehnică a producătorului ● Cablurile/adaptoarele necesare funcționării de bază vor fi incluse, după caz <p>Accesorii minime incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Microscop digital cu ecran integrat ● Telecomandă sau sistem echivalent de control ● Cablu/adaptor de alimentare/încărcare ● Accesorii necesare utilizării imediate ● Instrucțiuni de utilizare în engleză și însoțit de traducere în limba română <p>Siguranță și rezistență:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Produs adecvat utilizării în instituții de învățământ ● Construcție stabilă, rezistentă la utilizare repetată ● Elementele de reglare trebuie să funcționeze lin, fără blocaje ● Nu se admit componente instabile, fisuri, muchii tăioase sau defecte vizibile ● Produsul trebuie să fie sigur pentru utilizare de către elevi, sub supravegherea cadrului didactic <p>Livrare, instalare și verificare funcțională incluse în preț. Garanție minimă: 24 luni.</p>
	<p>Suma totală estimativă (lei, fără TVA): 1986500,00</p>			

9. În cazul procedurilor de preselectie se indică numărul minim al candidaților și, dacă este cazul, numărul maxim al acestora: **nu se aplică**

10. În cazul în care contractul este împărțit pe loturi un operator economic poate depune oferta (se va selecta): **procedura de achiziție este formată dintr-un singur lot.**

11. Admiterea sau interzicerea ofertelor alternative: **nu se admite**

		<p>anexei nr. 23 din Documentația Standard aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p> <p>Prețul ofertei va fi exprimat în lei MDL și va cuprinde prețul produselor cât și toate cheltuielile ocazionate de:</p> <p>a. transport;</p> <p>b. depozitare, încărcare, descărcare, manipulare;</p> <p>c. alte taxe ocazionate de livrare sau furnizare;</p>	
4.	<p>DUAЕ</p> <p>aprobat prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 72 din 11.06.2020, cu modificările ulterioare conform Ordinului Ministrului Finanțelor nr. 146 din 24.11.2020</p>	<p>Formularul standard al Documentului Unic de Achiziții European, original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă</p>	DA
5.	<p>Garanția pentru ofertă</p>	<p>- de: 1 % din valoarea ofertei. –În cazul în care garanției bancare urmează a fi prezentată în original conform anexei nr. 9 din Documentația Standard aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, valabilă 90 zile, - În cazul garanției pentru ofertă sub formă de transfer bancar, operatorul economic va prezenta ordinul de plată cu confirmarea de către bancă a executării plății până la termenul limită de depunere a ofertei. Copie confirmat prin aplicarea semnăturii electronice sau olografe de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită atât și în cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire;</p>	DA
6.	<p>Declarație privind valabilitatea ofertei (90 de zile)</p>	<p>original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită, conform anexei nr. 8 din Documentația Standard aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă</p>	DA

7.	Dovada înregistrării persoanei juridice, în conformitate cu prevederile legale din țara în care ofertantul este stabilit	<p>Certificat/decizie de înregistrare a întreprinderii/extras din Registrul de Stat al persoanelor juridice; Lista fondatorilor operatorilor economici (numele, prenumele, codul personal). Operatorul economic nerezident va prezenta documente din țara de origine care dovedesc forma de înregistrare/atestare ori apartenența din punct de vedere profesional.</p> <p>Copie confirmată prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă</p>	DA
8.	Certificat privind lipsa sau existența restanțelor față de bugetul public național	<p>Eliberat de Serviciul Fiscal de Stat (valabilitatea certificatului – conform cerințelor Serviciului Fiscal de Stat al Republicii Moldova), valabil la data deschiderii ofertelor. Operatorul economic nerezident va prezenta documente din țara de origine care dovedesc lipsa sau existența restanțelor față de bugetul de stat.</p> <p>Copie confirmată prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	DA
9.	Situația financiară	<p>Ultimul raport financiar/situația financiară – Copie confirmată prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	DA
10.	Declarația privind confirmarea beneficiarilor efectivi și neîncadrarea acestora în situația condamnării pentru participarea la activități ale unei organizații sau	Se va prezenta de către ofertantul desemnat câștigător în termen de 5 zile de la data comunicării rezultatelor procedurii de achiziție publică, în adresa autorității contractante, conform modelului aprobat prin Ordinul Ministerului Finanțelor nr. 145/2020.	DA

	grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani	<p>Original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	
11.	Declarație privind experiența similară	<p>Original conform Anexei nr.12 din Documentația Standard – cu semnătura electronică a operatorul economic</p> <p>Ofertantul va dispune de un nivel minim de experiență pentru a se califica cerințelor de îndeplinire a contractului:</p> <p>a. executarea în ultimii 3 ani cel puțin a unui contract cu o valoare nu mai mică de 40% din valoarea viitorului contract, confirmat prin prezentarea contractului;</p> <p>sau</p> <p>b. valoarea cumulată a tuturor contractelor executate în ultimul an de activitate (anul 2024 sau 2025) să fie egală sau mai mare decât valoarea viitorului contract.</p> <p>Contractele vor fi însoțite de recomandări din partea Beneficiarilor (doar în situația de la lit. „a”).</p>	DA
12.	Cifră de afaceri medie anuală, perioada ultimii trei ani Minim: 100% din valoarea viitorului contract	<p>Copia situației financiare pentru ultimii 3 ani, confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	DA
13.	Pliante sau cataloage de produse (în limba română/engleză/rusă)	<p>Ofertanții vor prezenta în mod obligatoriu pliante sau cataloage de produse (în format electronic) din care să rezulte caracteristicile tehnice ale produsului, acestea făcând parte integrantă a propunerii tehnice. Neprezentarea catalogului sau pliantului la deschiderea ofertelor, care să ateste specificațiile tehnice ale produsului, atrage după sine respingerea ofertei operatorului economic, ca fiind neconformă.</p> <p>Original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p>	DA

		<p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă</p>	
14.	Certificat ISO 9001 al producătorului sau al furnizorului	<p>Original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	DA
15.	Declarația UE de Conformitate	<p>Pentru echipamentele electrice și electronice oferite, operatorul economic va prezenta Declarația UE de Conformitate (EU Declaration of Conformity) sau un document echivalent emis de producător ori de organismul competent, care să demonstreze conformitatea produselor cu cerințele de siguranță, compatibilitate electromagnetică și alte reglementări tehnice aplicabile.</p> <p>Original confirmat prin aplicarea semnăturii electronice (semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova) de către administratorul companiei indicat în Extrasul Registrului de Stat al persoanelor juridice sau de către persoana împuternicită.</p> <p>În cazul delegării sau împuternicirii persoanei, la ofertă se anexează actul/documentul de împuternicire.</p> <p>În cazul în care administratorul companiei/ persoana împuternicită nu deține semnătură electronică recunoscută pe teritoriul Republicii Moldova se va prezenta copia, în format electronic, de pe documentul original pe suport de hârtie cu semnătură olografă.</p>	DA
16.	Mostre	Se va prezenta în termen de 3 zile de la solicitarea autorității contractante.	DA

17. Garanția pentru ofertă, cuantumul 1%.

18. Garanția de bună execuție a contractului, cuantumul 5%.

Garanția de bună execuție a contractului, dacă părțile agreează, se constituie din:

- 1) formă de garanție bancară de la o instituție licențiată, (anexa nr.10);
- 2) transfer la contul Autorității contractante.

19. Motivul recurgerii la procedura accelerată (în cazul licitației deschise, restrânse și a procedurii negociate), după caz Nu se aplică

20. Tehnici și instrumente specifice de atribuire (dacă este cazul specificați dacă se va utiliza acordul-cadru, sistemul dinamic de achiziție sau licitația electronică): licitația electronică, trei runde, pasul minim 0,1%, conform platformei electronice de achiziție (SIA RSAP)

21. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului (indicați după caz): Nu se aplică.

22. Ofertele se prezintă în valuta: lei (MDL)
23. Criteriul de evaluare aplicat pentru atribuirea contractului: Cel mai mic pret
24. Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor – nu se aplică.
25. Termenul limită de depunere/deschidere a ofertelor:
- *conform SIA RSAP*
26. Adresa la care trebuie transmise ofertele sau cererile de participare:
Ofertele sau cererile de participare vor fi depuse electronic prin intermediul SIA RSAP
27. Termenul de valabilitate a ofertelor: *90 zile*.
28. Locul deschiderii ofertelor: SIA RSAP
(SIA RSAP sau adresa deschiderii)
Ofertele întârziate vor fi respinse.
29. Persoanele autorizate să asiste la deschiderea ofertelor:
Ofertanții sau reprezentanții acestora au dreptul să participe la deschiderea ofertelor, cu excepția cazului când ofertele au fost depuse prin SIA RSAP.
30. Limba sau limbile în care trebuie redactate ofertele sau cererile de participare: *în limba română.*
31. Respectivul contract se referă la un proiect și/sau program finanțat din fonduri ale Uniunii Europene: nu se aplică
(se specifică denumirea proiectului și/sau programului)
32. Denumirea și adresa organismului competent de soluționare a contestațiilor:
*Agencia Națională pentru Soluționarea Contestațiilor
Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.124 (et.4), MD 2001;
Tel/Fax/email:022-820 652, 022 820-651, contestatii@ansc.md*
33. Data (datele) și referința (referințele) publicărilor anterioare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene privind contractul (contractele) la care se referă anunțul respectiv (dacă este cazul): _____
34. În cazul achizițiilor periodice, calendarul estimat pentru publicarea anunțurilor viitoare: Nu se aplică
35. Data transmiterii spre publicare a anunțului de participare: *conform SIA RSAP*
36. În cadrul procedurii de achiziție publică se va utiliza/accepta:
- | Denumirea instrumentului electronic | Se va utiliza/accepta sau nu |
|--|------------------------------|
| Depunerea electronică a ofertelor sau a cererilor de participare | Se acceptă |
| Sistemul de comenzi electronice | Nu |
| Facturarea electronică | Se acceptă |
| Plățile electronice | Se acceptă |
37. Contractul intră sub incidența Acordului privind achizițiile guvernamentale al Organizației Mondiale a Comerțului (numai în cazul anunțurilor transmise spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene):

Conducătorul grupului de lucru: Valentina OLARU _____.