

Specificații tehnice (F4.1)								
							din 17.02.2020	
Numărul licitației: 21018587							Alternativa nr.	
Denumirea licitației: Echipament de măsurare și alimentare a mărimilor electrice, pentru necesitățile Proiectului G5634 „Advanced Electro-Optical Chemical Sensors” AMOXES							Pagina 1din 1	
necesitatilor Instituția Publică „Universitatea Tehnică a Moldovei”							Lot: conform listei solicitate	
Valuta, lei MDL								
Codul CPV		Denumirea bunurilor și/sau a serviciilor	Modelul Aricolului	Țara de origine	Producătorul	Specif tehnică deplina solicitata	Specificatie tehnică propus de ofertant	Standarde de referință
1		2	3	4	5	6	7	8
		Bunuri						
		Lotul 1						
1		Keithley SMU 2400	SMU 2400	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Precizia tensiunii: Diapazon 1: 190 mV, Rezoluția programată – 6 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,03%+700 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 1 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.015% + 300 μV. Diapazon 2: 2 V, Rezoluția programată - 60 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,03%+700 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 10 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.015% + 300 μV. Diapazon 3: 20 V, Rezoluția programată - 600 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,03%+2,6 mV, Rezoluția de măsurare implicită - 100 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.018% + 1,8 mV. Diapazon 4: 195 V, Rezoluția programată – 5,5 mV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,03%+26 mV, Rezoluția de măsurare implicită – 1 mV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.018% + 12 mV. Limita sursei: ±20 V și ±1 A – ±220 V și ±100 mA. Precizia curentului: Diapazon 1: 0,9 μA, Rezoluția programată – 50 pA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,04%+700 pA, Rezoluția de măsurare implicită - 10 pA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.03% + 300 pA. Diapazon 2: 10 μA, Rezoluția programată – 500 pA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,035%+2 nA, Rezoluția de măsurare implicită - 100 pA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.03% + 700 pA. Diapazon 3: 100 μA, Rezoluția programată – 5 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,035%+20 nA, Rezoluția de măsurare implicită - 1 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.028% + 6 nA. Diapazon 4: 1 mA, Rezoluția programată – 50 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,035%+200 nA, Rezoluția de măsurare implicită - 10 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.03% + 60 nA. Diapazon 5: 10 mA, Rezoluția programată – 500 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,05%+2 μA, Rezoluția de măsurare implicită - 100 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.038% + 600 nA. Diapazon 6: 100 mA, Rezoluția programată – 5 μA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,07%+20 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 μA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.058% + 6 μA. Diapazon 7: 1 A, Rezoluția programată – 50 μA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,3%+900 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 μA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.25% + 600 μA. Limita sursei: ±1 A și ±20 V – ±100 mA și ±220 V. Cinci instrumente într-unul: sursă de curent și tensiune, măsurarea curentului, tensiunii și rezistenței electrice. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 6½ cifre. Viteza: 2000 citiri/secundă la 4½ cifre prin GPIB. Port DIO: programabil pentru automatizare/dirijare/control. Interfețe standard: SCPI GPIB, RS-232 și Trigger Link. Punctul de citire a Bufferului: 5000 citiri. Programabilitate: IEEE-488 (SCPI-1995.0), RS-232, 5 stări de pornire definite de utilizator, plus implicit din fabrică. Alimentare electrică: 100 V la 240 V, 50–60 Hz (detectate automat la pornire). Directiva EMC: Conform Directivei 89/336 / CEE a Uniunii Europene, EN 61326-1.	Precizia tensiuni: Diapazon 200 mV: Rezoluția programată – 5 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,02%+600 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 1 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.012% + 300 μV. Diapazon 2 V: Rezoluția programată – 50 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,02%+600 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 10 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.012% + 300 μV. Diapazon 20 V: Rezoluția programată – 500 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,02%+2,4 mV, Rezoluția de măsurare implicită - 100 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.015% + 1,5 mV. Diapazon 200 V: Rezoluția programată – 5 mV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,02%+24 mV, Rezoluția de măsurare implicită - 1 mV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.015% + 10 mV. Coeficientul de temperatura (0°–18°C si 28°–50°C) ±(0.15 × indicii de acuratete)/°C. Ieșirea poate fi fixata pana la ±250 Vdc prin setarea potențialului chassiuului fata de împamantare. Precizia curentului: Diapazon 1 μA: Rezoluția programată – 50 pA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,035%+600 pA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 pA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.029% + 300 pA. Diapazon 10 μA: Rezoluția programată – 500 pA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,033%+2 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 pA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.027% + 700 pA. Diapazon 100 μA: Rezoluția programată – 5 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,031%+20 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.025% + 6 nA. Diapazon 1 mA: Rezoluția programată – 50 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,034%+200 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.027% + 60 nA. Diapazon 10 mA: Rezoluția programată – 500 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,045%+2 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.035% + 600 nA. Diapazon 100 mA: Rezoluția programată – 5 μA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,066%+20 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 μA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.055% + 6 μA. Diapazon 1 A: Rezoluția programată – 50 μA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,27%+900 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 μA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.22% + 570 μA. Coeficientul de temperatura (0°–18°C si 28°–50°C) ±(0.15 × indicii de acuratete)/°C. Putere maxima ca sursa: 1 A / 200 V / 20W. Overrange: 105% of al maximului de diapazon, ca sursa și ca masurare. Cinci instrumente într-unul: sursă de curent și tensiune, măsurarea curentului, tensiunii și rezistenței electrice. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 6½ cifre. Viteza: 2000 citiri/s la 4½ digiti via GPIB. PortDIO:programabil pentru automatizare /dirijare/control. Interfețe: SCPI GPIB, RS-232 și Trigger Link. Buffer: 5000 citiri. Programabilitate: IEEE-488 (SCPI-1995.0), RS-232, drivere LabView și LabTracer downloadable. Alimentare electrică: 100 - 240 V, 50–60 Hz (selectare automata), 190 VA. Corpunde normelor EMC: EU Directive 89/336/EEC, EN 61326-1.	Declaratie de conformitate
								Declaratie de conformitate

38300000-8	2	Keithley SMU 2450	SMU 2450	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Precizia tensiunii: Diapazon 1: 25 mV, Rezoluția programată – 550 nV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,12%+200 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 10 nV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.12% + 150 μV. Diapazon 2: 200 mV, Rezoluția programată - 5 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.18%+200 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 100 nV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.015% + 200 μV. Diapazon 3: 2 V, Rezoluția programată - 60 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,022%+300 μV, Rezoluția de măsurare implicită - 1 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.015% + 300 μV. Diapazon 4: 20 V, Rezoluția programată – 500 μV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,018%+2,5 mV, Rezoluția de măsurare implicită – 10 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.018% + 1 mV. Diapazon 4: 190 V, Rezoluția programată – 5 mV, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0,018%+25 mV, Rezoluția de măsurare implicită – 100 μV, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + volți) – 0.018% + 10 mV. Precizia curentului: Diapazon 1: 10 nA, Rezoluția programată – 500 fA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,12%+100 pA, Rezoluția de măsurare implicită - 10 fA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.12% + 50 pA. Diapazon 2: 100 nA, Rezoluția programată – 5 pA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,065%+150 pA, Rezoluția de măsurare implicită - 100 fA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.065% + 100 pA. Diapazon 3: 1 μA, Rezoluția programată – 50 pA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,028%+400 pA, Rezoluția de măsurare implicită - 1 pA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.028% + 300 pA. Diapazon 4: 10 μA, Rezoluția programată – 500 pA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,028%+1,5 nA, Rezoluția de măsurare implicită - 10 pA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.028% + 700 pA. Diapazon 5: 100 μA, Rezoluția programată – 5 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,022%+15 nA, Rezoluția de măsurare implicită - 100 pA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.022% + 6 nA. Diapazon 6: 1 mA, Rezoluția programată – 50 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,022%+150 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.022% + 60 nA.	Precizia tensiunii: Diapazon 20 mV: Rezoluția programată – 500 nV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.100%+200 μV, Rezoluția de măsurare – 10 nV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.100% + 150 μV. Diapazon 200 mV: Rezoluția programată – 5 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,015%+200 μV, Rezoluția de măsurare - 100 nV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.012% + 300 μV. Diapazon 2 V: Rezoluția programată – 50 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,020%+300 μV, Rezoluția de măsurare - 1 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.012% + 300 μV. Diapazon 20 V: Rezoluția programată – 500 μV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,015%+2,4 mV, Rezoluția de măsurare - 10 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.015% + 1,5 mV. Diapazon 200 V: Rezoluția programată – 5 mV, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0,015%+24 mV, Rezoluția de măsurare - 100 μV, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.015% + 10 mV. Coeficientul de temperatura (0°–18°C si 28°–50°C) ±(0.15 × indicii de acuratete)/°C. Precizia curentului: Diapazon 10 nA: Rezoluția programată – 500 fA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,100%+100 pA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 fA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.100% + 50 pA. Diapazon 100 nA: Rezoluția programată – 5 pA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,060%+150 pA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 fA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.060% + 100 pA. Diapazon 1 μA: Rezoluția programată – 50 pA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,025%+400 pA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 pA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.025% + 300 pA. Diapazon 10 μA: Rezoluția programată – 500 pA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,025%+1,5 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 pA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.025% + 700 pA.	Declaratie de conformitate
	2					Diapazon 7: 10 mA, Rezoluția programată – 500 nA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,022%+1,5 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.022% + 600 nA. Diapazon 8: 100 mA, Rezoluția programată – 5 μA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,028%+15 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 nA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.028% + 6 μA. Diapazon 9: 1 A, Rezoluția programată – 50 μA, Precizia sursei la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0,07%+900 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 μA, Precizia măsurărilor la 25 oC± 5 oC (% + amperi) – 0.035% + 500 μA. Capacități: de analizator, de trasare a curbelor, de sisteme current-tensiune. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 6½ cifre. Viteza: 3000 citiri/secundă. Port DIO: programabil pentru automatizare/dirijare/control. Interfețe standard: SCPI GPIB, USB, LXI/Ethernet, RS-232, TSP-Link și Interlock. Punctul de citire a Bufferului: 5000 citiri. Programabilitate: IEEE-488 (SCPI-1995.0), RS-232, TSP, 5 stări de pornire definite de utilizator, plus implicit din fabrică. Alimentare electrică: 100 V la 240 V, 50–60 Hz (detectate automat la pornire). Directiva EMC: Conform Directivei 89/336 / CEE a Uniunii Europene, EN 61326-1. Limitele sursei: Sursa de tensiune – ±20 V (≤ 1 A), ±220 V (≤ 100 mA), Sursa de curent – ±1 A (≤ 20 V), ±105 mA (≤ 200 V). Zgomotul sursei de tensiune: 20 Hz–1 MHz: 2 mV.	Diapazon 100 μA: Rezoluția programată – 5 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,020%+15 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 pA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.020% + 6 nA. Diapazon 1 mA: Rezoluția programată – 50 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,020%+150 nA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.020% + 60 nA. Diapazon 10 mA: Rezoluția programată – 500 nA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,020%+1,5 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 10 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.020% + 600 nA. Diapazon 100 mA: Rezoluția programată – 5 μA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,025%+15 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 100 nA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.025% + 6 μA. Diapazon 1 A: Rezoluția programată – 50 μA, Precizia sursei (1 an) la 23°C± 5°C (% + amperi) – 0,067%+900 μA, Rezoluția de măsurare implicită – 1 μA, Precizia măsurărilor (1 an) la 23°C± 5°C (% + volți) – 0.030% + 500 μA. Coeficientul de temperatura (0°–18°C si 28°–50°C) ±(0.15 × indicii de acuratete)/°C. Putere maxima ca sursa: 1 A / 200 V / 20W. Overrange: 105% of al maximumului de diapazon, ca sursa și ca masurare. Zgomotul sursei de tensiune în domeniul 10 Hz–1 MHz: nu mai mare de 2 mV pe sarcina rezistiva. Capacități: de analizator, de trasare a curbelor, de sisteme current-tensiune. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 6½ cifre. Viteza: >3000 citiri/s la 4½ digiti via GPIB. Port DIO: programabil pentru automatizare/dirijare/control. Interfețe: SCPI GPIB, USB, LXI, Ethernet (RJ 45), RS 232, TSP-Link si interlock. Buffer: peste 250000 citiri. Programabilitate: prin SCPI, TSP, RS 232 (CD cu soft/drivers și drivere LabView/IVI downloadabile). Adresa IP: static sau dinamic. Alimentare electrică: 100 - 240 V, 50–60 Hz (selectare automata), 190 VA. Corespunde normelor EMC: EU Directive 89/336/EEC, EN 61326-1.	Declaratie de conformitate

3	Keithley 6485 picoammeter	6485	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Precizia curentului: Diapazon 1: 2 nA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 10 fA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.42% + 400 fA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 10 ms. Diapazon 2: 20 nA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 100 fA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.42% + 1 pA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 10 ms. Diapazon 3: 200 nA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 1 pA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.25% + 10 pA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Diapazon 4: 2 μA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 10 pA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.18% + 100 pA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Diapazon 5: 20 μA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 100 pA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.12% + 1 nA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Diapazon 6: 200 μA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 1 nA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.12% + 10 nA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Diapazon 6: 2 mA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 10 nA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.12% + 100 nA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Diapazon 7: 20 mA, Rezoluția de măsurare implicită cu 5½ cifre - 100 nA, Precizia la 25 oC± 5 oC, 0-65% RH (% + amperi) – 0.12% + 1 μA, Timpul de creștere analog de la 10% la 90% – 550 μs. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 5½ cifre. Viteza: 1000 citiri/secundă. Interfețe standard: SCPI GPIB, , RS-232, Trigger Link. Punctul de citire a Bufferului: 2500 citiri. Programabilitate: IEEE-488 (SCPI-1995.0), RS-232. Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz (detectate automat la pornire). Directiva EMC: Conform Directivei 89/336 / CEE a Uniunii Europene, EN 61326-1. Tensiunea de sarcină: 200 μV (1mV pe 20mA).	Precizia curentului (cu rezoluția de măsurare implicită de 5½ cifre): Diapazon 2 nA: 10 fA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.4% + 400 fA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 8 ms. Diapazon 20 nA: 100 fA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.4% + 1 pA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 8 ms. Diapazon 200 nA: 1 pA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.2% + 10 pA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 500 μs. Diapazon 2 μA: 10 pA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.15% + 100 pA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 500 μs. Diapazon 20 μA: 100 pA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.1% + 1 nA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 500 μs. Diapazon 200 μA: 1 nA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.1% + 10 nA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 500 μs. Diapazon 20 mA: 100 nA, Precizia (1 an) la 23°C± 5°C, 0-70% RH, ±(% rdg + offset) – 0.1% + 1 μA, Timpul de creștere (analog, de la 10% la 90%) – 500 μs. Coeficientul de temperatura (0°–18°C si 28°–50°C): ±(0.1 × indicii de acurătate)/°C. Cădere de tensiunea pe sarcină interna (input voltage burden): <1mV în domeniul 20 mA; <200 μV în restul domeniilor. Rezoluția preciziei de măsurare de bază: 5½ cifre. Viteza: 1000 citiri/secundă în bufferul intern; 900 citiri/secunda via GPIB bus. Interfețe standard: SCPI GPIB, , RS-232, Trigger Link. Buffer: 2500 citiri. Programabilitate: IEEE-488 (SCPI-1995.0), RS-232. Alimentare electrică: 100-120 V / 230-240 V, 50–60 Hz, 30VA. Corespondere directive EMC: EU Directive 89/336/EEC , EN 61326-1.	Declaratie de conformitate
4	Keithley2231A-30-3 3-Channel Programmable Power Supply	2231A-30-3	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Puterea maxima la ieșire: 190 W. Canale la ieșire: 3 (2 canale de 30 V și 3 A, 1 canal 5 V și 3 A). Reglarea liniară și a sarcinii: Tensiune – ≤0.02% + 4mV, Curent – ≤0.2% + 3mA. Ondulație și zgomot: Tensiune – ≤1mVrms/≤5mVp-p, Curent – ≤6mAms. Setarea rezoluției: Tensiune – 12 mV, Curent – 1,5 mA Setarea preciziei: Tensiune – ≤0.08% + 20mV, Curent – ≤0.25% + 10mA. Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz (±10%). Interfețe standard: RS232	Puterea maxima la ieșire: 195 W. Canale la ieșire: 3 (2 canale de 0-30 V / 0-3 A, 1 canal de 0-5 V / 0-3 A). Reglarea liniara / dupa sarcina: tensiune – ≤0.02% + 4mV, curent – ≤0.2% + 3mA. Ondulație și zgomot: Tensiune: ≤1 mVrms / ≤5 mVp-p, Curent: ≤6 mAms. Rezoluție de setare: tensiune – 10 mV, curent – 1 mA. Acuratetea de setare: tensiune – ≤0.06% + 20mV, curent – ≤0.2% + 10mA. Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz (±10%), 750VAC. Interfețe: RS232.	Declaratie de conformitate
5	Keithley 2230G-60-3 3-Channel Programmable Power Supply	2230G-60-3	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Puterea maxima la ieșire: 370 W. Canale la ieșire: 3 (2 canale de 60 V și 3 A, 1 canal 5 V și 3 A). Reglarea liniară și a sarcinii: Tensiune – ≤0.01% + 3mV, Curent – ≤0.1% + 3mA. Ondulație și zgomot (20 Hz până la 20 MHz): Tensiune – ≤1mVrms/≤4mVp-p, Curent – ≤4mAms. Setarea rezoluției: Tensiune – 1 mV, Curent – 1 mA. Setarea preciziei: Tensiune – ≤0.04% + 10mV, Curent – ≤0.12% + 5mA. Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz (±10%). Interfețe standard: USB, GPIB, RS232.	Puterea maxima la ieșire: 375 W. Canale la ieșire: 3 (2 canale de 0-60 V / 0-3 A, 1 canal de 0-5 V / 0-3 A). Reglarea liniara / dupa sarcina: tensiune – ≤0.01% + 3mV, curent – ≤0.01% + 3mA. Ondulație și zgomot: Tensiune: ≤1 mVrms / ≤3 mVp-p, Curent: ≤4 mAms. Rezoluție de setare: tensiune – 1 mV, curent – 1 mA. Acuratetea de setare: tensiune – ≤0.03% + 10mV, curent – ≤0.1% + 5mA (la 23°C± 5°C) . Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz (±10%), 1000VAC. Interfețe: USB, RS232, GPIB.	Declaratie de conformitate
6	Keithley DMM6500 6½-Digit Bench/System Digital Multimeter	DMM6500	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Capacități de măsurare (scară logaritmică): Tensiune (curent continuu): 100 nV –1000V. Tensiune (curent alternativ): 100 nV – 750 Vrms. Curent (curent continuu): 10 pA – 10 A. Curent (curent alternativ): 100 pA – 10 A. Rezistența (2-fire): 15 μΩ - 100 MΩ. Rezistența (4-fire): 2 μΩ - 100 MΩ. Capacitatea: 0,1 pF – 120 μF. Perioada: 3,5 μs – 330 ms. Frecvența: 5 Hz – 300 kHz. Afișor: ecran tactil cu afișare grafică multi-touch 5-inch. Memorie internă: 7 milioane de citiri. Interfețe standard: USB, LXI/Ethernet. Interfețe de comunicare opționale: GPIB, TSP-Link, RS-232 Alimentare electrică: 220 V, 50–60 Hz.	Tensiune (curent continuu): 100 nV –1000V. Tensiune (curent alternativ): 100 nV – 750 Vrms. Curent (curent continuu): 10 pA – 10 A. Curent (curent alternativ): 100 pA – 10 A. Rezistența (2-fire): 15 μΩ - 100 MΩ. Rezistența (4-fire): 2 μΩ - 100 MΩ. Capacitatea: 0,1 pF – 100 μF. Frecvența: 3 Hz – 300 kHz. Afișare: 5-inch (12.7 cm) capacitive multi-touch screen. Memorie internă: pana la 7 milioane de citiri inclusiv. Interfețe: USB-TMC, LXI/Ethernet. Alimentare: 100, 120, 220 sau 240 V (±10%), 50–60 Hz (selectare automata).	Declaratie de conformitate

	7	Keithley KUSB-488B IEEE-488 USB-to- GPIB Interface Adapter	KUSB-488B	SUA	Keithley Instruments Inc./ Tektronix, Inc.	Compatibilitate cu standardele IEEE-488.1 și IEEE-488.2. Interfață de conectare și redare (cablu atașat de 2 m; Compatibil cu USB 2.0). Până la 1,2 MB pe secundă rata de transfer de date. Memorie buffer integrată de 32 KB pentru operații de citire/scriere.Driver pentru Microsoft Windows. Driver compatibil și de comandă pentru utilizare cu Keithley Instruments, National Instruments TM și bibliotecile VISA (Virtual Instrument Software Architecture).	Compatibilitate cu: IEEE-488.1 și IEEE-488.2. Compatibilitate PnP: USB 2.0. Lungime cablu: 2 m. Viteza de transfer a datelor: până la 1,2 MB/s. Memorie buffer integrată: 32 KB (FIFO) pentru operații de citire/scriere. Driver/utilitare: pentru MS Windows XP/2000/Vista (pe CD) pentru utilizare cu Keithley Instruments, National Instruments și VISA.	Declarație de conformitate
		Total lot 1						
		TOTAL						

Semnat:_____ Numele, prenumele: **Ermicev Alexandr** în calitate de: **Director**

Ofertantul: **LABROMED LABORATOR SRL** Adresa: **MD 2060, Chișinău, str.Cuza Voda 30/1 , tel.022 00 08 24 , fax.022 00 08 23**