

Anexa 6.1.1 - Specificații tehnice (B/S)

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi – SGCU-PV

Beneficiar: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" Iași, Facultatea de Inginerie electrică, Energetică și Informatică Aplicată

Titlul subproiectului: Școala de vară "Student ELECTRO la TUIASI" - SELECT TUIASI

Acord de grant nr.120/SGU/PV/II

FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE

Achiziția de bunuri/echipamente 2022

Denumirea achiziției: Achiziția de bunuri/echipamente 2022

LOT 1

	Specificații tehnice solicitate
Lot1.1	Denumire produs: Osciloscop digital – 2 buc.
	Descriere generală: Osciloscop digital, 25MHz, 2 canale, USB.
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Număr canale: minim 2 Lățime de bandă: minim 25 MHz Rata de eșantion: minim 250MS / s Timpul de creștere ≤14ns Adâncimea memoriei 25kpt Rata de achiziție a formei de undă ≥2000wfms / s Sensibilitate verticală 1mV / div ~ 20V / div Interval de timp 10ns / div ~ 50s / div Interfață USB OTG
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Alimentare: 100...240V AC 50/60Hz Caracteristici aparate de : măsură măsurare automată a mai multor parametrii LCD TFT color Interfață: USB Redare : flanc frontal, front posterior, lățime impuls, variabilă (Produs de referință: Osciloscop digital Uni-T UTD2052CL sau "echivalent")
	Piese de schimb - Instrumente și Accesorii: • 2 sonde osciloscopice • cablu alimentare • cablu USB • software Manuale - Cerințe de întreținere Garanție 24 luni

	Specificații tehnice solicitate
Lot1.2	Denumire produs: RLC-metru + clește ampermetru -1 set
	Descriere generală: RLC-metru este un aparat ideal pentru o gamă vastă de măsurători la bobine, condensatoare și rezistențe. Frecvența selectabilă de măsurare, display-ul multifuncțional precum și interfața serială.
	Cleștele ampermetric este un multimetru care măsoară curentul continuu, curentul alternativ, tensiuni, rezistențe.
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate RLC metru: Frecvență selectabilă de măsurare Interfață serială
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate clește ampermetric:-
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar RLC metru: Inductanțe: 20 mH -2000H Capacitate: 200 pF - 20 mF Rezistență: 20 ohm - 200 MOhm Frecvență de încercare: 100 Hz / 120 Hz / 1 kHz / 10 kHz / 100kHz Tensiunea de operare: 0.6 VRMS Parametrii de testare: L / C / R / DCR / Q / D / I , / RES Autoscalare Masurare Mod: serie / paralel Auto power off Data Hold Interfață USB USB înregistrări de date interfață / PC 60000 Afisaj baterie cablu de interfață USB, software (Produs de referință: RLC UT612 sau "echivalent")
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar clește ampermetric: Parametri de funcționare minim acceptați Tensiune continua pana la 600 V Tensiune alternativa pana 600 V Curent continuu 4/40 A/400 A Curent alternativ 4/40 A/400 A Rezistență 400/4 k/40 k/400 k/4 M/40 M Ω Testarea diodelor și a continuității Deschidere maximă a cleștilor 28 mm Baterie de alimentare (Produs de referință: Clește ampermetric UT203+ UNI-T sau "echivalent")
	Piese de schimb
	Instrumente și Accesorii
	Manuale
	Cerințe de întreținere
	Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (RLC metru, cleste ampermetru)

	Specificații tehnice solicitate
Lot1.3	Denumire produs: Generator de funcții - 2 buc.
	Descriere generală: Permite generarea de semnale triunghiulare, dreptunghiulare si sinusoidale.
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar Interval frecvență trasee: 1μHz...2MHz (semnal arbitrar), 1μHz...5MHz (formă de undă tip impuls), 1μHz...5MHz (traseu dreptunghiular), 1μHz...10MHz (traseu sinusoidal), 1μHz...400kHz (formă triunghiulară semnal), 1μHz...400kHz (semnal rampă), afisaj, Rezoluție verticala minim 14 bit, interfata USB, Forme de undă: arbitrară, brum, dreptunghiular, sinus, triunghiular.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Interval frecvență trasee: 0,1 Hz...1 MHz (formă semnal triunghiulară), 0,1 Hz...5 MHz (traseu dreptunghiular), 0,1 Hz...5 MHz (traseu sinusoidal), Forme de undă: arbitrară, brum, dreptunghiular, sinus, triunghiular. (Produs de referință UTG1010A sau „echivalent”)
	Piese de schimb Instrumente și Accesorii • cablu BNC • cablu de alimentare • cablu USB Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni

	Specificații tehnice solicitate
Lot1.4	Denumire produs: Convertor de frecvență 2,2kW – 1 buc.
	Descriere generală: Convertizoarele ofera performante ridicate de control utilizand tehnologia de control vectorial fara senzori, si imbunatatesc gradul de utilizare si fiabilitatea avand configuratii hardware si functii software imbogatite.
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Convertizor cu control vectorial Tensiune de alimentare 3x400 V Frecvență alimentare 50 Hz, 60 Hz, Tensiune de ieseire 3x400 V Nivelul tensiunii de ieseire Reglabil 0-100% din valoarea tensiunii de intrare Frecvență de ieseire 0 - 400 Hz (setare implicita 0.5 - 80 Hz) Curent nominal 5.5 A Suprasarcina 150% pentru 60 de secunde, 200% pentru 1 secunda Putere 2.2 kW Tip intrari 4 intrari digitale (contact); 1 intrare pe colector; 2 intrari analogice; Tip iesiri 1 iesire pe releu; 1 iesire pe colector in gol; 1 iesire analogica; Protectii: supracurent, scurtcircuit, supratensiune, subtensiune, supraincalzire, pierderea fazei, suprasarcina, etc.

	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Metoda de control selectabila: Caracteristica V/f (tensiune/frecventa), scaderea cuplului in trepte, cuplu variabil, cresterea separata a tensiunii fata de frecventa Comunicatie Modbus RTU, RS 485 Afisaj LED 5 digiti Informatii afisate: Frecventa de lucru, frecventa setata, tensiunea c.c., tensiunea pe iesire, cuplul, starea contactelor de intrare, starea contactelor de iesire, valoarea setata a cuplului, treapta de viteza, numarul pulsurilor, incarcarea motorului, incarcarea convertizorului, viteza liniara, curentul c.a. (Produs de referință INVT GD20-2R2G-4-EU, 2.2 kW, 5.5 A, 3x400/3x400 V sau „echivalent”)
	Piese de schimb Instrumente și Accesorii Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni

LOT 2

	Specificații tehnice solicitate
	Denumire produs: Laptop (inclus geanta, mouse) -1 buc. Descriere generală: Laptopul trebuie sa ofere mobilitate, performanțe ridicate, în vederea susținerii activităților de management, respectiv implementare din cadrul proiectului. Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar PROCESOR: Intel® sau echivalent, Tip procesor i7, Model procesor 1165G7, Arhitectura Tiger Lake, Număr nuclee 4, Frecventa nominala 2.8 GHz, Frecventa Turbo Boost 4.7 GHz, Cache 12288 KB, Tehnologie procesor 10 nm, Procesor grafic integrat Intel® Iris™ Xe Graphics; AFISARE: Diagonala display 15.6 inch, Format display Full HD, Tehnologie display IPS, Rezoluție 1920 x 1080; MEMORIE: Capacitate memorie 16 GB, Tip memorie DDR4, Numar sloturi 2, Sloturi ocupate 1, Capacitate memorie maxima suportata 32 GB; HARD DISK: Tip stocare SSD, capacitate SSD 512 GB, Interfata SSD PCI Express M.2; MULTIMEDIA: Camera WEB HD, Audio Difuzoare stereo Microfoane duale, Tehnologii audio MaxxAudio Pro, Putere difuzoare 4 W; CONECTIVITATE & PORTURI: Porturi 1 x RJ-45 1 x Audio Out/Microfon 1 x HDMI 2.0 2 x USB 3.2 Type A Gen 1 2 x Thunderbolt v4, Cititor de carduri Micro SD, Retea 10/100/1000, Wireless 802.11 ax 2x2, Versiune Bluetooth 5.1; SOFTWARE: Sistem de operare Windows 11 Pro sau echivalent; Alte caracteristici: Camera web, Touchpad care accepta gesturi de atingeri multiple, Express Charge, Baterie (Produs de referinta: Dell Latitude 5520 cu procesor Intel Core i7- 1165G7, 15.6", Full HD, 16GB, 512GB SSD, Intel Iris Xe Graphics, , Windows 11 Pro sau “echivalent”)
Lot2.1	

	Specificații tehnice solicitate
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar PROCESOR: Intel® sau echivalent, Tip procesor i7, Model procesor 1165G7, Arhitectura Tiger Lake, Număr nuclee 4, Frecvența nominală 2.8 GHz, Frecvența Turbo Boost 4.7 GHz, Cache 12288 KB, Tehnologie procesor 10 nm, Procesor grafic integrat Intel® Iris™ Xe Graphics; AFISARE: Diagonala display 15.6 inch, Format display Full HD, Tehnologie display IPS, Rezoluție 1920 x 1080; MEMORIE: Capacitate memorie 16 GB, Tip memorie DDR4, Număr sloturi 2, Sloturi ocupate 1, Capacitate memorie maximă suportată 32 GB; HARD DISK: Tip stocare SSD, capacitate SSD 512 GB, Interfața SSD PCI Express M.2; MULTIMEDIA: Camera WEB HD, Audio Difuzoare stereo Microfoane duale, Tehnologii audio MaxxAudio Pro, Putere difuzoare 4 W; CONECTIVITATE & PORTURI: Porturi 1 x RJ-45 1 x Audio Out/Microfon 1 x HDMI 2.0 2 x USB 3.2 Type A Gen 1 2 x Thunderbolt v4, Cititor de carduri Micro SD, Retea 10/100/1000, Wireless 802.11 ax 2x2, Versiune Bluetooth 5.1; SOFTWARE: Sistem de operare Windows 11 Pro sau echivalent; Alte caracteristici: Camera web, Touchpad care acceptă gesturi de atingeri multiple, Express Charge, Baterie (Produs de referință: Dell Latitude 5520 cu procesor Intel Core i7- 1165G7, 15.6", Full HD, 16GB, 512GB SSD, Intel Iris Xe Graphics, , Windows 11 Pro sau "echivalent") Piese de schimb Instrumente și Accesorii - alimentator - mouse - geanta Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni pentru produs.

LOT 3

	Specificații tehnice solicitate
	Denumire: Stație de lipit cu aer cald profesională + sistem lupa cu dioptrii pentru stand de lucru - 1 set Descriere generală: Sistem de stație de lipit cu aer cald profesională care deține lupa cu dioptrii pentru stand de lucru. Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Stație de lipit cu aer cald: - Putere: 320 W - Tip produs: Stație de lipit componente electronice SMD, cu aer cald - Tip lipire: Cu aer cald; Cu fludor - Temperatura de lipire reglabilă între 160 °C și 480 °C - Reglare temperatura digitală din butoane (Produs de referință: Stație de lipire SP-1011DLR SOLDER PEAK sau "echivalent") Lupă pentru stand de lucru: - Lupa cu clești, suport de letcon și lumina - Iluminare: 5 lampi LED
Lot3.1	

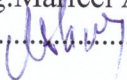
	Specificații tehnice solicitate
	Marire lupa: 2,5x Marire lentile suplimentare: 7,5x si 10x Sursa de alimentare Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Stație de lipit cu aer cald: Doua afisaje separate si o consola controleaza procesul de lipire Control electronic al temperaturii Lupă pentru stand de lucru: - baza + maner pentru asamblare - set clesti - lupa mare 2,5x - doua lupe mai mici (7,5x si 10x) - 5 lampi LED Piese de schimb Instrumente și Accesorii Pentru stație de lipit cu aer cald: Alimentare: AC 220 ~ 240 V / 50 Hz Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (stație de lipit cu aer cald, lupă pentru stand).

	Specificații tehnice solicitate
	Denumire produs: Alimentator laborator – 1 set Descriere generală: Alimentator de laborator alcătuit din 4 surse de tensiune reglabile, liniare, 0-30VDC, 5A. Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Alimentator de laborator constituit din 4 surse de tensiune reglabile. Fiecare sursă de tensiune are următoarele specificații tehnice: Subtip afișaj utilizat 2x LCD 3,5 cifre Număr canale 1 Tensiune ieșire 0...30V DC Curent ieșire 0...5A Stabilizare tensiune $\leq 0,02\% + 2\text{mV}$ Stabilizare curent $\leq 0,02\% + 2\text{mA}$ Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Alimentator de laborator constituit din 4 surse de tensiune reglabile. Fiecare sursă de tensiune are următorii parametri de funcționare: Sursă de alimentare 230VAC 50/60Hz Subtip alimentare canal unic, liniar Tip mufă EU (Produs de referință: Sursa tensiune reglabila Tip alimentator de laborator AX-3005DBL, AXIOMET sau "echivalent")
Lot3.2	

	Piese de schimb - Instrumente și Accesorii: • cabluri de măsurare • cablu alimentare Manuale - Cerințe de întreținere Garanție 24 luni
--	---

Director grant,
prof.dr.ing. Maricel ADAM

Data:



Responsabil achiziții,
ing. Cristina Popovici

Data:

