

Anexo 6.1.1 - Specificații tehnice (B/S)

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Universități – Granturi competitive (SGCU-SS)

Beneficiar: Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași – Facultatea de Inginerie electrică, energetică și informatică aplicată

Titlul subproiectului: *Viitorul este electric!* (STARTing)

Acord de grant nr. AG 367/SGU/SS/III din 10.09.2020

FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE
Achiziția de bunuri

Denumirea achiziției: Pachet achiziție de bunuri pentru dotare laborator

Specificații tehnice solicitate		
<i>Denumire produs</i> Lot echipamente dotare laborator		
<i>Descriere generală</i> Surse, componente și aparate necesare desfășurării activității de instruire practică a studenților din grupul țintă.		
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i> Conținutul lotului:		
1.	Osciloscop digital 2 canale 6 buc.	- lățimea de bandă 50 MHz; timp de creștere = <7 ns; prelevarea de probe 500 MS/s; sensibilitate 1 mV - 20 V / div; declanșare panta, impuls, alternativ; măsurarea automată a 28 parametri - porturi USB, OTG - dimensiune afișaj LCD de 7"; funcții de imprimare ecran - dotare minim două sonde și cablu de alimentare
2.	Generator de funcții 6 buc.	- frecvență maximă de ieșire 10MHz; 1 canal de ieșire; frecvența de eșantionare 125 MSa/s; rezoluția în frecvență 1μHz; rezoluția pe verticală 14 biți; - forme de undă sinus, dreptunghiulară, rampă, puls, formă de undă programabilă, forme de undă arbitrare presetate - amplitudinea vârf la vârf V_{pp} 4 mV-20 V
3.	Sursă dublă de tensiune 6 buc.	- 3 secțiuni reglabile, care funcționează în modul de stabilizare de curent sau tensiune și ca alimentator serial, paralel sau independent - afișaj digital; citire simultană tensiune și curent - reglare continuă tensiune și curent - limitator de curent programabil --ieșiri în tensiune 0-30V c.c. - ieșiri în curent 0-5A c.c. - rezoluție ieșire tensiune 0.1V - rezoluție ieșire curent 0.01A - funcționare silențioasă, răcire inteligentă - alimentare 230 V, 50 Hz
4.	Autotransformator 6 buc.	- 2000 W, 48A, afișaj digital, tensiune primar 230 V - tensiune de ieșire variabilă 0-230 V - conectori banana mamă 4 mm
5.	Multimetru digital 8 buc.	- cu pre-selector de scară; autoscalare - tensiune cc: 400mv/4v/40v/400v/1000v

Specificații tehnice solicitate		
		<ul style="list-style-type: none"> - tensiune ca: 4v/40v/400v/750v - curent cc: 400μa/4000μa/40ma/400ma/4a/10a - curent ca: 400μa/4000μa/40ma/400ma/4a/10a - rezistența: 400/4k/40k/400k/4m/40mohm - capacitate: 40nf/400nf/4μf/4μf/100μf - frecvența: 10hz-10mhz - port rs232c - dimensiuni minime ecran lcd: 63 x 31mm
6.	LCR-metru digital 4 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - semnalizare acustică valori limită stabilite MIN/MAX, modificare automată și manuală a intervalelor, oprire automată, frecvență testare: 1kHz și 120Hz, funcție MIN/MAX/MED/REL, afișaj LCD iluminat cu 2 rânduri, indicator ardere siguranță, selectare acuratețe măsurare - ecran LCD 4,5 cifre - prelevare mostre: 1x/s - interval măsurare rezistență: 0,001...20/200/2k/20k/200k/2M/10MΩ - acuratețe măsur. rezistență: ±(1% + 3 cifre) - interval măsurare capacitate: 0,1p...2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2m/20mF - acuratețe măsur. capacitate: ±(0,7% + 5 cifre) - interval măsurare inductanță: 0,1μ...2m/20m/200m/2/20/200/2k/10kH - acuratețe măsur. inductanță: ±(0,7% + 5 cifre) - baterie, cablu RS232, set cabluri de măsurare cu clipsuri crocodil izolate, software
7.	Transformatorul electric didactic 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - transformator electric cu bobine detasabile pe un miez de fier comun in forma de U, cu element de inchidere - bobine cu număr variabil de spire (150sp./3mH, 300sp./6mH, 2000sp./180mH) și conectori banană mamă 4 mm
8.	Autotransformator trifazic reglabil 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - tensiune intrare 380V 50Hz/60Hz - tensiune iesire 0 - 450V reglabil - putere maximă minim 9kW
9.	Bobine coaxiale pentru evidențierea fenomenului de inducție 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - ansamblu de bobine coaxiale cu miez montate pe suport propriu cu conectori de 4 mm - bobina interioară mobilă cu borne proprii de alimentare
10.	Trusă didactică de asamblare / demontare a transformatorului 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - pentru studiul transformatorului, a circuitelor rezonante, pendulul Waltenhofen, etc. - componente: miez-U, miez-I, bobine cu spire: 1×8600, 2×1600, 1×1100, 1×200, 1×100 și 1×50; suport bobină circulară; cutie depozitare.
11.	Bobină 900-1000 spire 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - bobină cu 900-1000 de spire cu conectori banană mamă proprii de 4mm și miez detașabil
12.	Cutie cu rezistențe calibrate 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - 7 domenii cu variație în decade: 1 ~ 10 Ω; 700 mA / 10 ~ 100 Ω; 200 mA / 1 ~ 10 Ω; 700 mA / 10 ~ 100 Ω; 200 mA / 100 Ω ~ 1 kΩ; 70 mA / 1 ~ 10 kΩ; 20 mA / 10 ~ 100 kΩ; 7 mA / 100 kΩ ~ 1 MΩ; 1 mA / 1 ~ 10 MΩ; 0,11 mA - precizie 5% - conectare mufe banana 4 mm
13.	Cutie decadică de inductanțe 6 buc.	<ul style="list-style-type: none"> - 7 domenii cu variație în decade: 1 ~ 10 μH; 300 mA / 10 ~ 100 uH; 200 mA / 1 ~ 10 uH; 300 mA / 10 ~ 100 uH; 200 mA / 100 uH ~ 1 mH; 100 mA / 1 ~ 10 mH; 100 mA / 10 ~ 100 mH; 70 mA / 100 mH ~ 1 H; 50 mA / 1 ~ 10 H; 40 mA - precizie 5%

Specificații tehnice solicitate		
		- conectare mufe banana 4 mm
14.	Cutie decadică de capacități 6 buc.	-5 domenii cu variație în decade: 0,1-1 nF / 1 ~ 10 nF / 10-100 nF / 0,1 - 1 nF / 1 - 10 nF / 10 - 100 nF / 100 nF ~ 1 μF / 1 - 10 μF - 300 Vcc / 230 V ca (50 Hz) pentru toate gamele - precizie 5% - conectare mufe banana 4 mm
15.	Reostat cu cursor 6 buc.	- reostat cu cursor 1kΩ 0.4A c.c.
16.	Set conductoare 6 buc.	- conductori de legătură de laborator, lungime ~ 75 cm, culori variate, conectori la ambele capete banană 4 mm, secțiune ~ 1mm ² , curent nominal 10A - minim 15 conductori
17.	Ac magnetic 2 buc.	- ac magnetic pentru studierea liniilor de câmp magnetic, utilizabil și ca ac de compas - 2 buc./set, rulment conic, pe stativ 68mm, înaltime 100mm, diam. 140 mm
18.	Pereche de bobine de inducție 2 buc.	- 3 bobine, două bobine coaxiale cu conectori, cabluri
19.	Bobină Tesla 2 buc.	- bobina Tesla didactică
20.	Bobină de inducție Ruhmkorff 2 buc.	- sursa de alimentare: 220V / 50Hz - tensiune de ieșire: 20-100kV, reglabil - distanța scânteie: 100mm - timpul de lucru continuu: 15 min.
21.	Ampermetru analogic 6 buc.	- 0-50mA/500mA/5A; mufe 4 mm; cadran înclinat
22.	Voltmetru analogic 6 buc.	- scala 0~5V; 0~15V; precizie ± 2,5%; mufe 4 mm; cadran înclinat
23.	Analizor de putere electrică 6 buc.	- analizor de laborator multifuncțional pentru factor de putere, puteri (activă, reactivă), tensiune, curent - alimentare cu baterii/acumulatori
24.	Tablă interactivă 1 buc.	- suprafața activă 105 inch, suprafața de proiecție 98 inch, 16:9, tehnologie multitouch în 10 puncte, 2 x 15 butoane, rata de captură 60 puncte/sec; rezoluție 500 lpi - controlul aplicațiilor atât cu degetul cât și cu un alt obiect tip stylus; Interfata/SO; USB 2.0; compatibil cu Windows 10; înregistrarea prezentărilor (în format audio-video); acces direct la internet - stand mobil reglabil electric - videoprojector cu lampă laser, rezoluție wxga, luminozitate 3300, contrast 500.000:1, hdmi x2, usb x2, vga, wireless LAN - soundbar 36 W
<i>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</i>		
Funcționare în interior		
<i>Garanție</i>		
Garanție minimă 12 luni		

Cristina VATAVU



Data
02.12.2020