

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Universități

Beneficiar: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași / Facultatea de Construcții și Instalații

Titlul subproiectului: Vara aceasta învață să fii inginer la Facultatea de Construcții și Instalații din Iași – „Learn-ing”

Acord de grant nr. 311/SGU/PV/III

FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE
Achiziția de bunuri

Denumirea achiziției: Echipament laborator pentru proiectul ROSE LEARN-ING

Specificații tehnice solicitate	
Denumire produs: Contor particule detectare calitate aer	
Descriere generală:	
Instrument ergonomic de mână pentru monitorizarea particulelor din aer și a datelor de climă, cu funcțiune foto-video integrată, pentru documentare în imagini, direct la fața locului, conform cu ISO 21501-4, cu racord USB și slot microSD:	
<ul style="list-style-type: none"> – Conformitate cu ISO 21501-4 – Măsoară particule de la minim 0,3 până la minim 10 μm (minim 6 canale de mărime afișate concomitent) – Măsoară fracțiuni de mărime și concentrații ale particulelor în aer – Detector integrat de gaz pentru concentrațiile de formaldehidă și monoxid de carbon – Calculează direct și afișează concentrația de praf E (PM10) și praf A (PM2.5) în miligrame pe metru cub de aer – Măsoară suplimentar parametrii de climă precum temperatura relativă a aerului, temperatura aerului, a punctului de rouă și a bulbului umed – Data logger pentru minim 5000 valori măsurate pe memoria internă cu posibilitatea suplimentării memoriei prin conectarea unui card microSD – Cameră digitală integrată pentru documentarea foto și video a mediului de măsurare – Display LCD color de minim 2,8 țoli, cu fundal luminos și afișaj concomitent al tuturor parametrilor măsurați – Asigură identificarea rapidă a concentrațiilor critice de particule prin prezentare suplimentară cu indicatori de culoare cu alarmă acustică automată – Deservire cu o mână, ergonomică – Filet pentru stativ – Interfață USB pentru exportarea datelor măsurate către PC – Se livrează cu Certificat de calibrare 	
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar	
Conformitate:	ISO-21501-4
Contor de particule:	
Canale de măsură	minim 6 (0,3 μm, 0,5 μm, 1,0 μm, 2,5 μm, 5,0 μm, 10,0 μm)
Mod de măsurare	Concentrație, Cumulativ, Diferențial
Eficiență de contorizare	minim 50% la 0,3 μm; minim 100% pentru particule > 0,45 μm
Debit	minim 2,83 l/min (0,1 ft ³), comandat cu pompă internă
Măsurare nulă	< 1 particulă / 5 min
Pierdere prin coincidență	maxim 5%, 2 milioane de particule per ft ³ (28,3 litri)
Sursă luminoasă	Laser
Admisie probă	Sondă izochinetică
Temperatura aerului:	
Domeniul de măsurare	minim (0 °C ... 50 °C)
Precizie	maxim ±0,5 °C în intervalul (10 °C ... 40 °C)
	maxim ±1,0 °C la alte temperaturi

Umiditatea aerului:	
Domeniul de măsurare	minim (0 ... 100) % r.F.
Precizie	maxim ± 3 % în intervalul (40 % ... 60 %)
	maxim $\pm 3,5$ % în intervalele (20 % ... 40 %) și (60 % ... 80 %)
	maxim ± 5 % în intervalele (0 % ... 20 %) și (80 % ... 100 %)
Temperatura punctului de rouă:	
Domeniul de măsurare	minim (-30 °C ... 100 °C)
Precizie	maxim $\pm 0,5$ °C în intervalul (10 °C ... 40 °C)
	maxim $\pm 1,0$ °C la alte temperaturi
Temperatura bulbului umed:	
Domeniul de măsurare	minim (0 °C ... 80 °C)
Precizie	maxim $\pm 1,0$ °C
Formaldehidă (HCHO):	
Domeniul de măsurare	minim (0,01 ppm ... 5,00 ppm)
Precizie	maxim ± 5 din valoarea finală
Monoxid de carbon (CO):	
Domeniul de măsurare	minim (10 ppm ... 1.000 ppm)
Precizie	maxim ± 5 din valoarea finală
Calcul al maselor particulelor:	
PM2.5	minim (0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$... 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM10	minim (0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$... 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Salvarea datelor:	
În memoria internă	minim 5000 date măsurate
Memorie extinsă	Slot pentru salvare pe card microSD, maxim 16 GB
Format foto	JPEG, rezoluție minim 640 x 480 pixeli
Format video	3GP, rezoluție minim 320 x 240 pixeli
Dotare:	
Display	LCD color de minim 2,8 inch, rezoluție minim 320 x 240 pixeli, cu fundal luminos
Cameră digitală integrată	Foto: rezoluție minim 640 x 480 pixeli
	Video: rezoluție minim 320 x 240 pixeli
Funcții	Afișaj valoare maximă, minimă și medie
	Funcție de înghețare a valorii (HOLD)
	Alarmă
	Setarea limbii
	Comutare °C – °F
	Captură foto și video fara sunet
	Deconectare automată reglată a display-ului (minim 3 intervale: 90 sec., 2 min., 4 min.) și deconectarea aparatului (minim 3 intervale; 3 min., 15 min., 60 min.)
Conectivitate:	Slot pentru card microSD
	USB – interfață PC
Alimentare:	
Tip de baterie	Polymer Li-Ion
Durată de deservire	minim 3 ore la funcționare permanentă
Încărcare	Cu adaptor AC
Certificat de calibrare	Se livrează cu Certificat de calibrare
Pachetul de livrare conține:	Aparat de măsurat, stativ mini, cutie de transport, filtru noul și furtun racord, încărcător, cablu USB, software, instrucțiuni de deservire
Termen de garanție	minim 12 luni

Director grant ROSE LEARN-ING,
Asist. univ. dr. ing. Sebastian Valeriu Hudîșteanu



Responsabil achiziții,
Ing. Cezar Herța



Data 27.10.2020