



ACADEMIA ROMÂNĂ
FILIALA CLUJ-NAPOCA

Tel./fax. 0264/596889

Nr. 2154 / 18.10.2018.

Se aprobă,

PRESEDINTE
Acad. Emil Burzo



Programul:	PN III Programul 1 –Dezvoltarea sistemului național de cercetare – dezvoltare; Subprogram 1.2 – Performanță instituțională; Autoritate contractantă: Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI)
Tipul proiectului:	Proiecte Complexe realizate în consorții CDI
Cod proiect:	UEFISCDI, Contract de finanțare pentru execuție Proiecte Complexe CDI, Nr. 16 PCCDI/ 2018 cu titlul “Capacități și servicii instituționale pentru cercetarea, monitorizarea și prognoza riscurilor din spațiul extraatmosferic”

Institut/Departament/Colectiv de cercetare: Observatorul Astronomic Cluj-Napoca

Adresa beneficiar (locație exactă de livrare/ prestare/ executare): Academia Română, Filiala Cluj-Napoca, Observatorul Astronomic Cluj, Stația Feleacu, Comuna Feleacu FN, jud. Cluj.

Tip Produse : achiziție instrumente optice și de astronomie, respectiv: *Telescop astronomic de tipDall-Kirkham 61 cm și accesorii* (1 bucată) - cod CPV 38635000-5

Sursa de finanțare: Buget Granturi-Cercetare¹ Venituri sponsorizari Fonduri structurale
Alte venituri proprii

Caiet de sarcini privind achiziția de instrumente optice și de astronomie:

Telescop astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesorii (1 bucată)

1. Produsele care fac obiectul achiziției:

- *Telescop astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesorii (1 bucată)*

¹ Menționăm că produsele de mai sus vor fi utilizate doar pentru realizarea obiectivelor contractului de cercetare și reprezintă cheltuieli eligibile în conformitate cu devizul aprobat și cu fondurile disponibile.

2. Detalierea produselor solicitate:

Caracteristicile tehnice ale Telescopului astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesoriile sunt (conform surse internet):

Telescop astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesorii

Specificații tehnice:

- **Tub optic**

- Sistem optic: Dall-Kirkham corectat
- Apertură: 610 mm (24")
- Raport focal: f/6.5
- Distanța focală: 3962 mm
- Obstrucția centrală: 41% (din diametru)
- Distanța de focalizare (back focus): 342 mm de la suprafața de montare a focalizatorului; 240 mm cu focalizatorul retras înapoi
- Performanța optică în planul focal: 5.9 μm rms la 21 mm față de centrul axei optice (off axis), 8.1 μm rms la 35 mm față de centrul axei optice (off axis), determinate pentru lungimile de undă de 430 nm, 585 nm și 730 nm
- Câmpul optim al imaginii: 70 mm (58 arcmin)
- Oglinda principală:
 - Diametru: 622 mm (24.5")
 - Apertură: 610 mm (24")
 - Raport focal: f/3.2
 - Aliniere: colimată laser și fixată permanent
 - Material: borosilicat
 - Forma: elipsoid prolat
 - Depunere suprafață optică: straturi reflective din aluminiu, reflectivitate 96%
- Oglinda secundară:
 - Diametru: 240 mm (9.45")
 - Material: borosilicat
 - Forma: sferică
 - Depunere suprafață optică: straturi reflective din aluminiu, reflectivitate 96%
- Grup de lentile corectoare:
 - Diametru: 105 mm
 - Numărul de lentile: 2
 - Protecție antireflex: straturi antireflex de bandă largă (reflectivitate mai mică de 0.5% pe suprafață, pentru lungimi de undă între 400 nm și 700 nm)
- Design mecanic tub optic: tip grindă cu zăbrele din fibră de carbon
- Parte inferioară a sistemului mecanic tub optic: tip grindă cu zăbrele din fibră de carbon dublat de tub compact de aluminiu pentru protecția oglinzii principale la praf și lumină parazită
- Lungimea tubului optic: 1422 mm
- Lățime tub optic: 787 mm
- Înălțime tub optic: 889 mm
- Placa de montare tub optic: bara de montare masivă PlaneWave 8", cu conexiune de dilatare/contractie
- Greutatea tubului optic: 109 kg
- Sistem de echilibrare termică:
 - 3 ventilatoare pe spatele oglinzii principale
 - 4 ventilatoare montate lateral pe tubul optic

- **Accesorii tub optic**

- Ansamblu Focalizor Electronic pentru tub optic CDK 24" cu servomotor, electronică și control manual (EFA kit Electronic Focuser)
- Focalizor Hedrick 3.5" pentru tub optic Planewave CDK 14/17/20/24 (Hedrick Focuser)
- Placă de conectare de tip coadă de rândunică compensată termic (3" Dovetail Bar) pentru tub optic CDK 24"
- Îveliș de protecție pentru lumină parazită pentru partea superioară a tubului optic (Light Shroud Spandex upper cage CDK24)
- Ansamblu de protecție pentru oglinda principală (Primary Mirror Shutter for CDK 24)
- Reductor de focală 0.66x, 3.5" pentru tub optic (Reducer 0.66x CDK 20/24)

- Sistem de control electronic al ansamblului de echilibrare termică al tubului optic (Delta T Heater Box for Planewave instruments)
- Inel de prelungire pentru camera CCD 9.78 cm (SecureFit CCD Spacer –CDK14/17/20/24 9.73cm / 3.8”)
- Inel de prelungire pentru camera CCD 5.33 cm (SecureFit CCD Spacer –CDK14/17/20/24 5.33cm / 2.1”)
- Inel de prelungire 1.25cm (SecureFit 1/2" Extender)
- Inel adaptor pentru camera CCD STL 6.35 cm (CCD Adapter, SBIG STL to PlaneWave SecureFit Spacer)
- Inel adaptor pentru camera CCD STT 13.97 mm (SBIG FW8G-STT adapter)
- Inel adaptor pentru focalizor Hedrick 3.5” – 2” (Visual Adapter – CDK20/24)
- Adaptor pentru lunetă căutătoare (Mounting Bracket for Finderscope)
- Lunetă căutătoare Vario-Finder 10x60 cu sistem MQR IV
 - Diametru obiectiv: 61 mm
 - Distanța focală: 250 mm
 - Protecție antireflex: Phantom Group
 - Focalizor cu cursa 35 mm și 4 șuruburi de blocare
 - Adaptor ocular: 1.25”
 - Prisma 45°, 1.25”, filet T2
 - Ocular: Polaris 25 mm cu reticul
 - Bara EQ coada de rândunică cu filet 1/4"x20
 - Sistem MQR IV – braț de montare rapidă la tub optic
- **Montura ecuatorială de tip german**
 - Tip: montură ecuatorială germană
 - Greutatea: 125 kg, fără accesorii și contragreutăți
 - Încărcarea maximă: 150 kg
 - Intervalul de latitudini: 20° - 70°
 - Reglajul în azimut: ± 10°
 - Diametrul axa RA: 85 mm
 - Diametrul axa DEC: 80 mm
 - Material axe RA și DEC: oțel
 - Rulmenți: conici multipli 130 mm diametru
 - Angrenaj axa RA: melc – roată melcată: roata dințată diametru 330 mm , 430 dinți, bronz B14; melc – 32 mm diametru, aliaj oțel
 - Angrenaj axa DEC: melc – roată melcată: roata dințată diametru 244 mm , 315 dinți, bronz B14; melc – 32 mm diametru, aliaj oțel
 - Bară pentru contragreutăți:
 - Diametru: 60 mm
 - Lungime: 500 mm
 - Greutate: 13 kg
 - Material: oțel inoxidabil
 - Control automat pentru backlash
 - Motoare: servo fără perii
 - Alimentare: 24V DC
 - Consum: 1.5A pentru urmărire siderală; 5A maxim
 - Viteza de poziționare (GO TO): ajustabilă 2°/s până la 8°/s
 - Precizia de poziționare: < 20” cu sistem intern de mapare cu set de stele de referință
 - Precizia de urmărire: ± 1” tipic pentru 15 minute (< 0.7” RMS) cu sistemul de mapare cu set de stele de referință
 - Sistem de oprire de protecție:
 - RA Software: ± 30° peste meridian
 - RA Mecanic: ± 35° peste meridian
 - DEC Software: ± 170° interval
 - DEC Mecanic: ± 172.5° interval
 - Intervalul de temperaturi de lucru: - 15° C ÷ + 35° C
 - Intervalul de temperaturi de stocare: - 40° C ÷ + 35° C
 - Înălțime maximă: 800 mm
 - Diametrul bazei: 360 mm
 - Lungime (fără bara pentru contragreutăți): 750mm

- Distanța între axa stâlpului și axa de DEC: 125mm standard
- Sistem de control: QCI
 - Controller la mână (keypad) cu carcasă metalică, display grafic mare, până la 5 rânduri de afișaj, sistem de adaptare termică pentru temperaturi joase
 - Porturi de comunicare:
 - RS-232
 - GPS
 - Port cu protocol Autoguide ST-4
 - Ethernet
 - Wi-Fi
 - Cataloage de obiecte (magnitudine limită $m_v = 16$):
 - Stele: Bayer Catalogue; Flamsteed designation; Bright Star Catalogue; SAO; HIP; HD; PPM; ADS; GCVS
 - Deep Sky: Messier; NGC; IC; PGC; UGC
 - Sistem Solar :Soare, Lună, Planete, asteroizi, comete, sateliți artificiali
 - Interfețe computer:
 - Remote control RS-232 sau Ethernet
 - Protocol ASCOM driver
 - Protocol compatibil Meade LX 200
 - Actualizare firmware și elemente orbitale sateliți cu interfața RS 232 sau Ethernet
 - Wi-Fi
- **Accesorii montură**
 - Contragreutăți pentru montură GM 4000, 20 kg, inox (5 bucăți)
 - Sursă de alimentare pentru montură:
 - Tip: OTP27V pentru GM 400QCI/HPS
 - Intrare: AC 100 ÷ 240V, 8.2 A, 50/60 Hz
 - Ieșire: DC 27V, 22.2 A
 - Putere: 600 W
 - Funcție de compensare a pierderii de tensiune pe cabluri lungi până la 50 m
 - Cablu special pentru sursă OTP27V, lungime 5m
 - Cablu de rețea pentru temperaturi joase (Cold Temp specified CAT 7 wire, CAT 6a plug), 30 m lungime
 - Adaptor pentru montură GM 4000 pentru pilastru sau flanșă de nivelare
 - Flanșă de nivelare pentru montură GM 4000
 - Container de lemn pentru transport

3. Prețul estimat fără TVA:

- **Telescop astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesorii (1 bucată)** **370756 lei**

4. Scopul pentru care sunt solicitate produsele: Achiziția *Telescop astronomic de tip Dall-Kirkham 61 cm și accesorii* (1 bucată) este necesară pentru realizarea activităților din cadrul planului de realizare al contractului de cercetare **UEFISCDI Contract de finanțare pentru execuție Proiecte Complexe CDI, Nr. 16 PCCDI/ 2018** cu titlul “Capacități și servicii instituționale pentru cercetarea, monitorizarea și prognoza riscurilor din spațiul extraatmosferic”, pentru anul 2018.

5. Condițiile minime pentru acceptarea de către achizitor a ofertelor sunt:

Ofertele trebuie să includă toate cheltuielile aferente furnizării produselor, iar produsele furnizate să corespundă standardelor și performanțelor care se impun.

Notă: În cazul nerespectării condițiilor minime de livrare a produselor solicitate și care trebuie dovedite prin specificațiile din ofertă, se vor respinge ofertele, considerate ca fiind necorespunzătoare sau inacceptabile.