

## CAIET DE SARCINI

Cupolă complet automatizată pentru instrument astronomic

44211100-3 Construcții modulare prefabricate

### 1. Detalierea produselor solicitate:

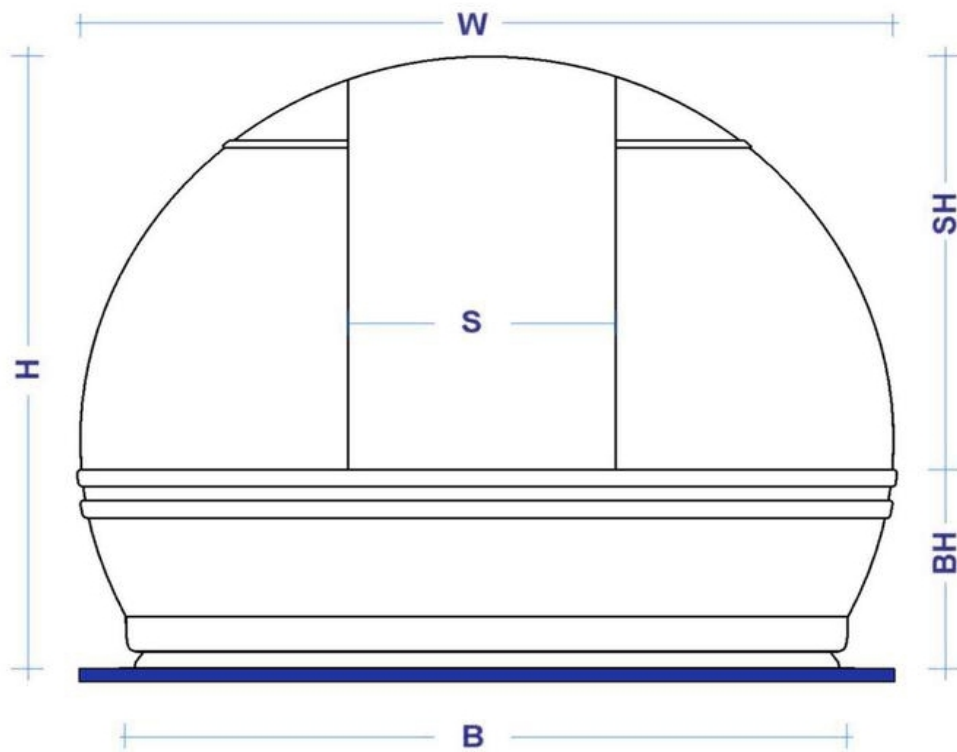
Achiziția Cupolă complet automatizată pentru instrument astronomic (1 bucată) este necesară pentru realizarea activităților din cadrul planului de realizare al contractului de cercetare ASTRES.

Caracteristicile tehnice și cerințele funcționale ale ansamblului Cupolă complet automatizată pentru instrument astronomic (1 bucată) sunt:

Ansamblul “Cupola complet automatizata pentru instrument astronomic” va fi constituit din urmatoarele subansamle:

#### a) Cupola

- ✓ fabricată din fibră de sticlă
- ✓ prevăzută cu sistem de rotație în ambele sensuri
- ✓ prevăzută cu trapă cu deschidere pe verticală automatizată
- ✓ deschiderea trapei să ofere posibilitatea de observații la zenit
- ✓ să fie prevăzută cu ușă de acces plasată lateral (separat de trapă)
- ✓ formă sferică cu următoarele dimensiuni:
  - Diametrul cupolei (W) = 3000 mm
  - Înălțimea cupolei (H) = 2400 mm
  - Diametrul inelului de bază (B) = 2600 mm
  - Lățimea trapei (S) = 1000mm
  - Înălțimea la baza trapei (BH) = 900mm
  - Înălțimea trapei (SH) = 1500 mm
- să fie prevazută cu sistem de încălzire a elementelor de comandă (electronice și mecanice) în caz de condiții severe de temperatură scăzută



b) Usă laterală:

- ✓ dimensiuni 740x1310 mm
- ✓ să fie etanșă la apa de ploaie
- ✓ să fie prevăzută cu sisteme de închidere cu cheie

c) Sistem motor antrenare rotație cupolă:

- ✓ să permită rotația cupolei în ambele sensuri
- ✓ acționare soft-start
- ✓ să permită comanda variabilă a vitezei de rotație
- ✓ să permită comanda de viteză rapidă de rotație a cupolei
- ✓ sistemul de antrenare să fie cu cremalieră-roată dințată
- ✓ să fie prevăzut cu encodere pentru poziționare precisă de până la 1 cm în azimut

d) Sistem motor antrenare deschidere/închidere trapă:

- ✓ sistemul de antrenare să fie cu cremalieră-roată dințată
- ✓ să fie prevăzut cu senzori limitatori pentru pozițiile deschis-închis
- ✓ acționarea trapei să poată fi făcută indiferent de poziția cupolei

e) Unitate de control USB:

- ✓ cu modul controler montat pe telescop pentru sincronizarea poziției cupolei cu a telescopului
- ✓ cu modul controler wifi pentru acționarea trapei
- ✓ cu modul wireless remote pentru acționarea cupolei separat de telescop

- ✓ cu relee de control pentru on/off telescop; on/off CCD camera; on/off lumină interioară
  - ✓ sistem software de control general, compatibil Windows, care să îndeplinească următoarele funcțiuni:
  - ✓ control al mișcării de rotație și măsurarea unghiului azimutal al cupolei prin intermediul encoderelor
  - ✓ control al motorului de acționare a trapei, oferind date despre sensul și stadiul de închidere-deschidere
  - ✓ comanda a opt dispozitive electrice
  - ✓ închidere de urgență a trapei în caz de pană de curent
  - ✓ închidere de urgență a trapei în caz de condiții atmosferice nefavorabile
  - ✓ închidere de urgență a trapei în caz de pierdere a conexiunii cu computerul central
  - ✓ funcție de FindHome – plasarea cupolei în aceeași poziție dată de un senzor
  - ✓ memorarea poziției cupolei după închiderea circuitelor de alimentare
  - ✓ să suporte senzori de ploaie, de cer înnorat
  - ✓ să blocheze hardware pornirea motoarelor
- f) Sistem Plug-and-Play:
- ✓ sisteme de conectori și conectoare gata marcate pentru interconectarea tuturor elementelor de comandă și acționare (conform schemei electrice oferită de producător)
- g) Unitate senzor de condiții atmosferice:( Tip BOLTWOOD CLOUD SENSOR II )
- ✓ senzor detector de cer înnorat – cer senin
  - ✓ senzor de temperatură
  - ✓ senzor de ploaie
  - ✓ senzor de vânt
  - ✓ senzor zi – noapte

2. Prețurile estimat fără TVA:

Cupolă complet automatizată pentru instrument astronomic – **42.550 lei**

3. 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.

4. Criteriul de atribuire al contractului: prețul cel mai scăzut

5. Calitatea produsului furnizat.

5.1. Prestatorul are obligația de a garanta că produsul furnizat este cel solicitat și corespunde tuturor normelor legale în vigoare referitoare la produsele furnizate.

5.2. Nu sunt acceptate oferte sau furnizări de produse de alt tip decât cele cerute prin documentație, altele decât cele solicitate și garantate prin ofertă.

6. Documente însoțitoare:

Documente care se transmit de contractant, solicitate de achizitor, la livrarea, instalarea și punerea în funcțiune:

6.1 Declarații de conformitate;

6.2 Certificate de garanție;

6.3 Manuale de utilizare și întreținere;

7. Condiții de garanție Perioada de garanție: minimum 24 luni de la data semnării Procesului Verbal de Recepție.

8. Service și mentenanță pe durata perioadei de garanție

8.1 Contractantul va asigura asistența tehnică pe toată perioada de garanție și pe costul lui.

8.2 Timpul de intervenție de la data sesizării defectiunii: maximum 3 zile lucratoare de la sesizarea beneficiarului.

9. Termen și condiții de livrare

9.1 Livrare: Ansamblul Cupolă complet automatizată pentru instrument astronomic se va livra la sediul beneficiarului (Observatorul Astronomic Cluj-Napoca, comuna Feleacu FN, jud. Cluj).

9.2 Termenul de livrare: maximum 2 luni de la data semnării Contractului de achiziție.

10. Condiții de recepție

Recepția se finalizează prin încheierea unui Proces Verbal de Recepție semnat de ambele părți.

ÎNTOCMIT:

C.S.III dr. Dan MOLDOVAN

DIRECTOR DE PROIECT/ CONTRACT,

C.S.I. dr. Octavian BĂDESCU