



**Istituto Nazionale di Astrofisica**  
OSSERVATORIO ASTRONOMIC  
DI BRERA



**Avviso per indagine di mercato con richiesta di preventivo per il “Servizio Misure Metrologiche di rugosità su specchi telescopio solare MUSE”, da acquisire mediante affidamento diretto ex articolo 50 co. 1 lettera b) del Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n.36**

### **1) FINALITA' DELL'AVVISO**

L'Istituto Nazionale di Astrofisica – Osservatorio Astronomico di Brera (di seguito INAF-OAB), nel rispetto dei principi di cui all'art. 50 comma 1 del d.lgs. 36/2023, avvia un'indagine di mercato a mero scopo esplorativo del mercato, finalizzata ad individuare operatori economici in grado di effettuare misure metrologiche su mappe bidimensionali di rugosità da realizzarsi nell'ambito del progetto “Partecipazione Italiana alla missione NASA/MUSE”, e disponibili a presentare un preventivo informale per l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 co. 1, lettera b) del Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n.36, da svolgersi mediante piattaforma telematica U-Buy.

Il presente avviso pertanto non dà luogo ad una graduatoria di merito o all'attribuzione di punteggi, non costituisce proposta contrattuale, né determina l'instaurazione di posizioni giuridiche o obblighi negoziali e/o vincola in alcun modo l'INAF - OAB che rimarrà libero di sospendere, modificare o annullare in tutto o in parte il presente procedimento, e di non dare seguito all'affidamento del servizio di cui trattasi senza che i partecipanti possano avanzare pretesa alcuna.

L'affidamento avverrà anche in presenza di un solo preventivo, se ritenuto congruo.

### **2) COMMITTENTE ED AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE**

INAF – OAB, Via Brera 28, 20121 Milano

### **3) LUOGO di consegna:**

INAF – OAB, Via Emilio Bianchi 46, 23807 Merate

### **4) RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Il Responsabile Unico del Procedimento e referente della procedura in oggetto è il Dott. Daniele Spiga [daniele.spiga@inaf.it](mailto:daniele.spiga@inaf.it) nominato con Determina Direttoriale n. 481/2023 del 20 novembre 2023.

### **5) OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO E CARATTERISTICHE TECNICHE**

L'oggetto della campagna di metrologia è una serie di specchi in vetro Zerodur® (classe di espansione 0, coefficiente di espansione termica  $< 2 \times 10^{-8} \text{ K}^{-1}$ , classe standard di inclusioni e striature), che verranno utilizzati per il telescopio solare MUSE della NASA, operante nell'estremo ultravioletto. La realizzazione e la qualifica degli specchi è affidata all'INAF-OAB col finanziamento dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Maggiori dettagli sul progetto di realizzazione degli specchi di MUSE possono essere ricavati dalla pubblicazione consultabile al seguente link: <https://www.doi.org/10.1117/12.2678191>

Gli specchi in lavorazione presso INAF-OAB sono i seguenti:

- N. 2 specchi concavi ( $R = +3540 \text{ mm}$ ) di forma cilindrica, diametro 200 mm, spessore 35 mm, alleggeriti sul retro;
- N. 7 specchi convessi ( $R = -413 \text{ mm}$ ) di forma cilindrica, diametro 40 mm, spessore 10 mm, senza alleggerimento;

- N. 2 specchi concavi ( $R = + 3037$  mm) di forma tronco-conica, diametro 250 mm, spessore max. 50 mm, alleggeriti sul retro (da misurarsi sulla superficie di diametro maggiore).

Allo scopo di verificare che gli specchi rientrino nella specifica di lavorazione necessaria ad assicurare le prestazioni di risoluzione angolare del telescopio, uno degli aspetti più importanti è la misura della rugosità superficiale, che deve rientrare **entro i 0.45 nm rms (root mean square) tra lunghezze d'onda spaziali comprese tra 4 mm e 4  $\mu$ m**. La campagna di metrologia richiesta ha lo scopo di monitorare gli errori di finitura superficiale dopo ogni run di lavorazione tramite polishing e ion beam figuring che verrà eseguito presso INAF-OAB, allo scopo di calibrare il run successivo fino alla convergenza entro la tolleranza di lavorazione.

Il servizio in oggetto richiede 25 serie di mappe *bidimensionali* di rugosità, campionate sulle superfici lavorate otticamente, tramite micro-interferometro ottico Taylor-Hobson Talysurf CCI o equivalente, con le seguenti modalità:

- modalità *contactless*;
- 4 punti campionati per ogni specchio;
- ingrandimenti 2.5x, 10x, 50x (con risoluzione laterale 0.65  $\mu$ m e dimensione immagine 300  $\mu$ m a 50x, e in proporzione agli altri ingrandimenti);
- ripetibilità rms delle misure < 0.03 nm;
- preliminarmente alle misure, gli specchi dovranno essere ripuliti da contaminazioni superficiali eventualmente presenti;
- le immagini dovranno essere trattate in modo da rimuovere accuratamente eventuali residui di frange dovute a vibrazioni o alla sfericità degli specchi.

Per ogni serie di misure dovranno essere forniti a INAF-OAB i dati grezzi ed elaborati.

**6) IMPORTO A DISPOSIZIONE PER LA PRESENTE FORNITURA**  
**EURO 10000,00** (euro diecimila//00), oltre IVA di legge.

**7) CONSEGNA STIMATA**  
**Indicativamente febbraio 2024**, ma il termine sarà soggetto a possibili variazioni, in aumento o diminuzione, a seconda dei tempi di lavorazione degli specchi in INAF-OAB.

**8) MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA PROCEDURA**  
Il servizio verrà assegnato attraverso un affidamento diretto ai sensi dell'art.50 comma 1, lett. b d.lgs. 36/2023 mediante la piattaforma telematica di e-procurement del Cineca U-BUY utilizzata dallo Istituto Nazionale di Astrofisica e disponibile all'indirizzo:

<https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/homepage.wp>

L'operatore dovrà essere registrato sulla piattaforma (in caso di RTI è necessario sia iscritta al portale almeno la mandataria). Si invitano i concorrenti a prendere visione del manuale per la registrazione alla piattaforma telematica

[https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/resources/cms/documents/Guida\\_iscrizione\\_elenco\\_operatori.pdf](https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/resources/cms/documents/Guida_iscrizione_elenco_operatori.pdf)

al fine di ottenere nome utente e password di accesso all'area riservata all'operatore economico, e dei manuali di utilizzo della piattaforma.

### 9) REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

Per ricevere l'incarico l'Operatore Economico dovrà essere in possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 94 del D. Lgs. 36/2023, e delle necessarie autorizzazioni all'esercizio dell'attività oggetto del servizio.

### 10) TERMINE E MODALITA'

Gli operatori economici interessati dovranno far pervenire il loro preventivo entro le **ore 12:00 del giorno 20 dicembre 2023** rispondendo all'avviso direttamente su piattaforma U-BUY, includendo obbligatoriamente i seguenti documenti:

- **Dichiarazione di cui al modello Allegato A, allegato al presente avviso;**
- **Preventivo di prezzo relativa alla fornitura proposta;**
- **Curriculum Vitae esperienziale dell'impresa per documentare di essere un soggetto in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b D. Lgs. n. 36/2023.**
- **Descrizione della strumentazione posseduta, pienamente operativa per l'esecuzione delle misure nelle modalità e con le caratteristiche di risoluzione, ripetibilità e accuratezza specificata al punto 5 del presente avviso.**

**Una volta scaduto il suddetto termine, la stazione appaltante provvederà alla valutazione dei preventivi e all'individuazione dell'operatore economico da invitare a una trattativa diretta sulla piattaforma di eProcurement U-Buy, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b D. Lgs. n. 36/2023.**

Non saranno presi in considerazione i preventivi inviati oltre il suddetto termine.

### 11) SCELTA DEL MIGLIOR PREVENTIVO

La scelta del migliore preventivo avverrà sulla base dei seguenti criteri:

- possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b d.Lgs. n. 36/2023;
- possesso di strumentazione pienamente operativa per l'esecuzione delle misure nelle modalità e con le caratteristiche di risoluzione, ripetibilità e accuratezza specificata al punto 5 del presente avviso;
- in subordine, economicità della fornitura offerta.

### 12) PUBBLICAZIONE AVVISO E DURATA DELLA PUBBLICAZIONE

Il presente avviso completo degli allegati viene pubblicato:

- Sul sito U-Buy INAF <https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/homepage.wp> sezione "avvisi pubblici in corso" con Stazione Appaltante: "Osservatorio Astronomico di Brera";
- Sul sito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <http://www.serviziocontrattipubblici.it>,
- Sul sito di INAF-OAB: [http://www.brera.inaf.it/?page=appalti\\_acquisti;setto=trasparenza](http://www.brera.inaf.it/?page=appalti_acquisti;setto=trasparenza), sezione "avvisi pubblici".
- La durata della pubblicazione è pari a 18 giorni a partire dal 1° dicembre 2023.

### 13) TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi dell'articolo 13 del "Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento e del Consiglio Europeo del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, e che abroga la Direttiva 95/46/CE", denominato anche "Regolamento

I.N.A.F. - Istituto Nazionale di Astrofisica

Sede Legale - Viale del Parco Mellini, 84 - 00136 ROMA - Codice Fiscale 97220210583 P.IVA 06895721006

**Osservatorio Astronomico di Brera**

Via Brera, 28 - 20121 MILANO -Telefono +39 02 72320300

Via E. Bianchi, 46 - 23807 MERATE -Telefono +39 02 72320500

mail istituzionale: [inafoamiano@pcert.postecert.it](mailto:inafoamiano@pcert.postecert.it) - sito web: <http://www.brera.inaf.it/?page=home>

Generale sulla Protezione dei Dati”, lo “Istituto Nazionale di Astrofisica”, in qualità di titolare del trattamento, informa che il trattamento dei dati personali resi disponibili dai rappresentanti e dagli incaricati degli Operatori Economici che presenteranno domanda di partecipazione alla presente procedura di gara, o comunque acquisiti a tal fine dal predetto “Istituto”, è finalizzato unicamente allo svolgimento delle attività ed alla adozione di atti e provvedimenti previsti dalla predetta procedura e verrà effettuato a cura delle persone preposte al suo espletamento, ivi compresi i componenti della Commissione Giudicatrice, presso il medesimo “Istituto”.

Il trattamento dei dati verrà effettuato mediante l'utilizzo di apposite procedure, anche informatizzate, nei modi ed entro i limiti necessari per perseguire le finalità specificate nel precedente comma, anche in caso di eventuale comunicazione a soggetti terzi.

Il conferimento dei dati personali è necessario per verificare il possesso dei requisiti di partecipazione alla procedura di gara e la loro mancata indicazione può precludere tale verifica.

Agli interessati sono riconosciuti i diritti di cui agli articoli 15 e seguenti del “Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati” ed, in particolare, il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, la cancellazione, la limitazione del trattamento, nonché di opporsi al trattamento, che potranno essere esercitati inoltrando apposita richiesta allo “Istituto Nazionale di Astrofisica”, con sede a Roma, in Viale del Parco Mellini numero 84, Codice di Avviamento Postale 00136, con le modalità definite nel comma successivo.

I diritti indicati nel precedente comma potranno essere esercitati, senza alcuna formalità, con l’invio di una richiesta al “Responsabile della Protezione dei Dati” dello “Istituto Nazionale di Astrofisica”:

a mezzo di raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo specificato nel comma 4 del presente articolo;

a mezzo di messaggio di posta elettronica inviato al seguente indirizzo: [rpd@inaf.it](mailto:rpd@inaf.it) ;

a mezzo di messaggio di posta elettronica certificata inviato al seguente indirizzo: [rpd-inaf@legalmail.it](mailto:rpd-inaf@legalmail.it) .

I soggetti che ritengono che il trattamento dei loro dati personali venga effettuato in violazione delle disposizioni contenute nel “Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati” e di quelle previste dal presente articolo hanno il diritto di proporre reclamo al Garante per la Protezione dei Dati Personali, in conformità a quanto disposto dall'articolo 77 del predetto Regolamento, o di adire la competente autorità giudiziaria, in conformità a quanto disposto dall'articolo 79 del predetto Regolamento.

Milano-Merate, 1° dicembre 2023

Il Responsabile Unico del Procedimento

I.N.A.F. - Istituto Nazionale di Astrofisica

Sede Legale - Viale del Parco Mellini, 84 - 00136 ROMA - Codice Fiscale 97220210583 P.IVA 06895721006

**Osservatorio Astronomico di Brera**

Via Brera, 28 - 20121 MILANO -Telefono +39 02 72320300

Via E. Bianchi, 46 - 23807 MERATE -Telefono +39 02 72320500

mail istituzionale: [inafoamilano@pcert.postecert.it](mailto:inafoamilano@pcert.postecert.it) - sito web: <http://www.brera.inaf.it/?page=home>