

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Avviso di manifestazione di interesse per identificare i possibili operatori economici da invitare all'affidamento diretto previa richiesta di preventivi, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. b) D.Lgs. 36/2023, per l'acquisto di un sistema integrato di micro e nano indentatore e scratch tester con relativi accessori.

La procedura si inquadra nell'ambito del progetto "ArchIDep – revolutionary tailored ARChitected Heterostructures obtained by solid state DEPosition" GA 101044228, CUP D43C22003630006, finanziato dalla call ERC-2021-COG.

Gli operatori economici interessati ad essere presi in considerazione sono invitati a manifestare interesse.

### 1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano (Servizio Supporto gestione progetti finanziati e PNRR)  
Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 Milano

### 2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Acquisto di un sistema integrato di micro e nano indentatore e scratch tester con relativi accessori

Lo strumento, in grado di misurare diverse proprietà dei materiali, tra cui durezza, modulo elastico, proprietà viscoelastiche, resistenza al graffio, adesione dei coating, tenacità a frattura, usura e attrito, deve possedere i seguenti requisiti minimi ed accessori:

- consente l'alloggiamento di 3 teste (indentazione strumentata, scratch test e microscopio);
- stage dotato di tre sistemi di movimento motorizzati sui tre assi (X: 215 mm, risoluzione di 33 nm; Y: 75 mm, risoluzione di 33 nm; Z: 30 mm, risoluzione di 10 nm);
- è dotato di microscopio ottico con vista frontale e laterale con ingrandimenti 20x e 50x;
- è dotato di un tavolo antivibrante pneumatico;
- permette l'utilizzo di campioni di lunghezza massima di 190 mm in direzione X, con una lunghezza massima di scratch di 215 mm nella stessa direzione;
- testa di misura combinata per indentazione strumentata e scratch test:
  - indentazione strumentata con range di forza variabile da 10mN a 30N con adattamento ottimale della forza normale e sistema di referenziazione fisica (reference fork) della superficie che consente di misurare il drift termico durante la misura;
  - scratch test con applicazione di forze da 10mN a 30N su coating spessi fino a 5  $\mu\text{m}$ , acquisizione automatica di foto panoramica del graffio sincronizzata ai segnali di misura (forza normale applicata, forza di attrito, profondità di penetrazione, emissione acustica);
- testa di misura per nanoindentazione con range di forza da 0.1 a 500mN su coating con spessori da 20nm a 200 $\mu\text{m}$  e possibilità di effettuare fino a 600 misurazioni all'ora con elevata accuratezza assicurata da rigidità del frame e dal basso drift termico (0.003 nm/s) che viene

registrato durante la misura grazie al sistema di referenziazione fisica (reference ring) della superficie.

La quotazione deve essere omnicomprensiva e pertanto includere anche i costi relativi a trasporto, installazione e training del personale.

Si precisa che eventuali proposte con requisiti e/o valori inferiori a quelli minimi stabiliti nel presente documento saranno causa di non partecipazione alla successiva valutazione.

Si definiscono “requisiti minimi” tutti quelli ritenuti inderogabili e necessari. Qualora tali requisiti non fossero disponibili o fossero proposte soluzioni al di sotto dei requisiti richiesti la candidatura non sarà presa in considerazione.

L'operatore economico potrà proporre in sede di offerta eventuali elementi migliorativi a questi requisiti.

### 3. IMPORTO E TEMPI DI CONSEGNA

L'importo presunto posto a base d'asta è di **€ 139.500,00** al netto dell'IVA, comprensivo di tutti gli oneri concernenti la fornitura.

Non sono previsti oneri per la sicurezza per rischi interferenziali.

### 4. SOGGETTI AMMESSI

Sono ammessi a partecipare alla presente manifestazione d'interesse gli Operatori Economici di cui all'art. 65 del D. Lgs 36/2023.

In caso di partecipazione alla gara di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di operatori economici troverà applicazione quanto previsto dall'art. 68 del D.Lgs. 36/2023.

### 5. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITÀ PROFESSIONALE

- a. assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 94 del D.Lgs. 36/2023;
- b. requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 100, comma 1 lett. a) del d.lgs. 36/2023: Iscrizione nel registro delle imprese della C.C.I.A.A. o nell'apposito registro se cooperativa, dalla quale risulti che l'impresa svolge attività nel settore della presente manifestazione d'interesse. Gli operatori economici di altro Stato membro non residenti in Italia dovranno dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445, di essere iscritti in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato II.11.

Per tali requisiti occorre compilare il DGUE e dichiarazione integrativa (come da modelli allegati).

### 6. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Gli operatori che abbiano manifestato interesse e rispondano ai requisiti sopra elencati saranno successivamente invitati a proporre un progetto di servizio ed un preventivo. La procedura sarà aggiudicata tramite affidamento diretto previo confronto dei progetti e preventivi ricevuti.

## 7. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

I soggetti in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti e che dispongono delle capacità tecnico professionali come delineate nel testo del contratto possono presentare la propria candidatura presentando:

1. DGUE
2. dichiarazioni integrative al DGUE

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo [pecateneo@cert.polimi.it](mailto:pecateneo@cert.polimi.it).

Il messaggio deve avere per oggetto: "Candidatura per un sistema integrato di micro e nano indentatore e scratch tester con relativi accessori" (ARCHIDep, GA 101044228)".

Si ricorda che il servizio di PEC ha validità legale solo se entrambe le e-mail, quella da cui si invia e quella in cui si riceve il messaggio, sono e-mail di posta certificata. Eventuali messaggi spediti da caselle non certificate o con oggetto diverso da quanto sopra indicato NON saranno presi in considerazione.

**Gli operatori economici interessati devono presentare candidatura allegando obbligatoriamente la documentazione, il DGUE e le dichiarazioni integrative al DGUE.**

**La documentazione dovrà pervenire entro le ore 16:00 del giorno 12/06/2024.**

**Eventuali documentazioni pervenute oltre tale termine non saranno prese in considerazione.**

## 9. ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di acquisire ulteriori informazioni sulle soluzioni tecniche di cui dispongono le strumentazioni in oggetto.

**Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente.**

**L'Ente si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.**

L'Ente, a seguito delle domande pervenute e della relativa documentazione analizzata, si riserva di invitare alla successiva procedura negoziata, tutti gli operatori economici, rispondenti nei termini ed in possesso dei requisiti e dei criteri richiesti rispettivamente ai punti 3, 6 e 7 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <http://www.polimi.it/imprese/proponiti-come-fornitore>
- <https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria>

e tramite il call center di ARIA al numero verde 800.116.738

Eventuali richieste di chiarimento possono essere indirizzate al RUP, prof.ssa Sara Bagherifard, [sara.bagherifard@polimi.it](mailto:sara.bagherifard@polimi.it).

## 10. TRATTAMENTO DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del Regolamento Ue 2016/679 (GDPR), esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

11. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet del Politecnico di Milano, nella sezione “Info per - Imprese – Partecipa ad una gara”.

Il RUP

Prof.ssa Sara Bagherifard

*Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*