

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano, nei prossimi mesi, intende bandire procedura di affidamento diretto ai sensi del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici", per la **"Progetto e fornitura di modelli in scala realizzati con tecnologie all'avanguardia per elevate precisioni dimensionali"**.

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

### 1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica - via La Masa 1, 20156 Milano

### 2. OGGETTO DELLA FORNITURA

Per prove in galleria del vento il Dipartimento di Meccanica è alla ricerca di proposte da parte di fornitori qualificati per la realizzazione di modelli in scala utilizzando tecnologie all'avanguardia che permettano di realizzare i manufatti con alta precisione, e in particolare con tempi di consegna ridotti rispetto a tecnologie classiche. Questi modelli in scala sono destinati a supportare progetti di ricerca e sviluppo in settori come l'architettura, l'ingegneria, o altre discipline in cui l'uso di modellazione in scala è fondamentale. I modelli verranno utilizzati prevalentemente per prove in galleria del vento.

La fornitura richiede la progettazione e la produzione di modelli in scala che riflettano accuratamente i dettagli e le specifiche fornite dai responsabili della prova. I modelli possono riguardare strutture architettoniche, prototipi industriali, dispositivi tecnologici o altri oggetti rilevanti per la ricerca e lo sviluppo.

I modelli dovranno essere realizzati principalmente utilizzando tecnologie innovative e avanzate, assicurando alta precisione dimensionale e dettagli fedeli all'originale. I fornitori dovranno presentare una metodologia chiara riguardo ai materiali, ai processi di produzione e alla precisione dimensionale dei modelli che sono in grado di fornire. I materiali tipicamente utilizzati saranno metalli (acciaio, alluminio, ottone), compositi con fibra di carbonio, resine, materiali plastici, legno.

Allo scopo di eseguire i test sperimentali è molto importante che i modelli in scala siano accuratamente progettati e realizzati condividendo ogni scelta progettuale con i responsabili della prova e della galleria del vento per assicurarne i requisiti di sicurezza, di accuratezza e di corrispondenza alle specifiche tipiche della prova in oggetto.

### 3. REQUISITI MINIMI INDEROGABILI

Di seguito si riportano i requisiti minimi inderogabili che dovrà garantire il fornitore per questo incarico:

- Conoscenza dei principali programmi CAD e di modellazione grafica (viene richiesta la conoscenza del programma Rhinoceros).
- Capacità di analizzare i vari disegni o modelli CAD della struttura da realizzare e di proporre quindi diverse soluzioni costruttive per modello.
- Capacità nella progettazione del modello al fine di poter essere facilmente assemblabile ed accessibile per alloggiare la strumentazione necessaria alla prova al suo interno.
- Conoscenza e capacità di lavorazione di diversi materiali (ferro, alluminio, legno, resine a densità calibrata, polistirolo, plexiglass, ABS, etc).
- Conoscenza delle principali macchine utensili e capacità di eseguire tutte le diverse lavorazioni necessarie per la costruzione del modello.
- Conoscenza di colle, adesivi, resine e vernici per la realizzazione di connessioni reversibili o irreversibili delle varie parti del modello.
- Capacità di realizzare modelli in materiali compositi come fibra di vetro e/o carbonio.
- Conoscenza delle tecniche di stampa 3D, in particolare della stampa in stereolitografia al fine di realizzare i canali di misura di pressione all'interno del pezzo.
- Capacità di strumentare il modello mediante prese di pressione nei punti e nelle modalità concordate con i tecnici della galleria del vento (si richiede che il modello venga già fornito munito sia delle prese di pressione realizzate sulla superficie che dei tubi di connessione con lo scanner di pressione da installare al suo interno).
- Conoscenza e capacità di utilizzo di un sistema misura a luce strutturata\laser per verifiche dimensionali del prodotto finito e per operazioni di reverse engineering
- Conoscenza e capacità di utilizzare i processi e le tecnologie per stampare sottovuoto pezzi in silicone
- Disponibilità ad intervenire presso il Dipartimento di Meccanica (galleria del vento) in caso di necessità di intervento su un modello oppure entro 48 h dalla segnalazione.

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.

### 4. IMPORTO E DURATA

Il valore della fornitura non potrà essere superiore a € 130.000,00 IVA esclusa, comprensivo di oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, montaggio, collaudo, spese di fatturazione, consegna al luogo indicato, installazione e addestramento/avviamento all'utilizzo ecc.) e oneri per la sicurezza.

Il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano conferirà singoli incarichi ogni volta sarà necessario fino eventualmente al raggiungimento del valore massimo di € 130.000,00 nell'arco di 24 mesi a partire dalla data di stipula del contratto.

Sono previsti oneri per la sicurezza per rischi da interferenza, non soggetti a ribasso, per un importo pari ad € 3.000 oltre IVA.

#### 5. 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.

#### 6. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' 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.

#### 7. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO PROFESSIONALE

Dimostrazione di aver effettuato negli ultimi tre esercizi (2021-2022-2023) forniture con soggetti pubblici e privati di modelli in scala per prove in galleria del vento in ambito civile e/o aeronautico e/o energetico.

L'operatore economico dovrà indicare il numero modelli realizzati su piattaforma online e la Galleria del Vento destinataria del servizio. Queste informazioni dovranno essere riportate nella parte IV, sezione C del DGUE.

Occorre dimostrare di avere avuto almeno un ordine di importo pari a 10.000,00 € (tramite a.e. fatture/contratti/etc.).

Dovrà essere inviata anche documentazione illustrativa dei lavori effettuati.

## 8. 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.

## 9. 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;
3. una dichiarazione su carta intestata di poter fornire il servizio richiesto con i requisiti minimi individuati al precedente punto 3 e rispettare i criteri selettivi di capacità tecnica professionale di cui la precedente punto 7;
4. presentazione della società specificando anche esperienze, attestati, certificazioni (allegando ogni certificazione/attestazione ritenuta utile);
5. portfolio contenente progetti di modelli per prove in galleria del vento e prove aerodinamiche;
6. documentazione a dimostrazione che almeno una delle forniture effettuate nell'ultimo triennio sia di valore pari almeno a € 10.000,00.

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: **“Progetto e fornitura di modelli in scala realizzati con tecnologie all'avanguardia per elevate precisioni dimensionali”**.

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 13:00 del giorno 26/02/24.**

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

## 10. 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

possesto 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 e a qualificarsi per il Politecnico di Milano. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <http://www.polimi.it/impreseproponiti-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. Marco Belloli, Tel.: +02.2399.8451; email: marco.belloli@polimi.it

#### 11. TRATTAMENTO DATI PERSONALI

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

#### 12. 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. Marco Belloli

*(firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente)*