



POLITECNICO
MILANO 1863

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano intende procedere con un affidamento diretto previa richiesta di preventivi ai sensi dell' art. 50 co. 1 lett. b) d.lgs. 36/2023 per il servizio di **“ANALISI DI INTERFACCIA TRA DIGITAL TWIN DI SISTEMA COMPLESSO E SUOLO LUNARE”**. – CUP D45F21004950005

Gli operatori economici interessati a presentare il proprio preventivo sono invitati a manifestare interesse secondo le modalità del presente avviso.

1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano
Dipartimento di Meccanica
Via Privata Giuseppe La Masa, 1
20156 Milano (MI)

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Analisi di interfaccia tra Digital Twin di sistema complesso e suolo lunare.

L'attività richiesta deve sviluppare una possibile interfaccia tra il Digital Twin di un sistema complesso, in particolare un rover per l'esplorazione spaziale, e l'ambiente circostante, in particolare il suolo lunare. Tale attività deve partire dalla conoscenza di una architettura Digital-Twin (DT) semplificata per un sistema spaziale del tipo rover per esplorazione lunare, realizzata sulla base di modelli multi-fisici, rappresentativi del sistema spaziale, da utilizzarsi per la generazione di pattern caratteristici utili all'interpretazione dei segnali acquisiti in tempo reale e processati da algoritmi di intelligenza artificiale e, più in generale, di signal processing statistici.

Elemento fondamentale dell'attività sarà la definizione affidabile di un modello digitale del suolo lunare, definito tramite l'uso di modelli digitali di consultazione libera disponibili per l'interazione col Digital Twin di un veicolo esplorativo. E' richiesta inoltre una ricerca bibliografica e su Internet per reperire i modelli digitali di suolo lunare disponibili, valutandoli comparativamente ai fini della interazione col modello di veicolo esplorativo in corso di realizzazione.

Per lo svolgimento dell'attività l'operatore economico dovrà possedere:

- Conoscenza dei principi di modellazione multifisica di sistemi complessi
- Conoscenza dei principali programmi di modellazione solida e di strumenti di analisi semplificata in ambiente Matlab
- Capacità nella realizzazione di algoritmi di interazione suolo-struttura in ambiente non terrestre

3. IMPORTO E DURATA

Il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano conferirà un incarico unico relativo al valore massimo di € 15.000,00 + IVA per una durata prevista di 2 mesi complessivi, comprensivo di tutti gli oneri concernenti la prestazione

A norma della disciplina vigente (decreti legislativi nn. 36/2023 e 81/08) la Stazione appaltante reputa che non vi sia necessità di prevedere costi per la prevenzione di rischi interferenziali per la sicurezza dei lavoratori dell'aggiudicatario e pertanto non reputa opportuno scomputare dalla base di gara alcun costo sulla sicurezza.

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.

6. REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICO-PROFESSIONALE

Dimostrazione di aver effettuato negli ultimi tre esercizi (2020-2021-2022) forniture di servizi con soggetti pubblici e privati per attività di calcolo e di simulazione numerica, nonché per analisi bibliografica e di ricerca.

Occorre dimostrare di avere avuto nello stesso periodo almeno un ordine di importo pari o superiore a 15.000,00 € + IVA

Dovranno pertanto essere inviate documentazione a comprova come fatture/ordini ecc

Il possesso dei requisiti di capacità tecnico professionale/economico-finanziaria dovrà essere indicato nell'apposita Parte IV sezione C del DGUE.

7. 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.



8. 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 al precedente punto 2.
4. Documentazione (fatture e ordini) a comprova di servizi effettuati negli ultimi tre anni

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo: **pecmecc@cert.polimi.it**

Il messaggio deve avere per oggetto: **“CANDIDATURA PER ANALISI DI INTERFACCIA TRA DIGITAL TWIN DI SISTEMA COMPLESSO E SUOLO LUNARE “**

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 richiesta, oltre al DGUE, e la dichiarazione integrativa al DGUE.

La documentazione dovrà pervenire entro le ore 14:00 del giorno 22/09/2023.

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 2, 3, 5 e 6 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. Marco Giglio, email: marco.giglio@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 Responsabile Unico di Progetto
Prof Marco Giglio

Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente