

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

FORNITURA DI UNA CELLA DI ASSEMBLAGGIO DI PRECISIONE E GIUNZIONE DI STACK/MODULI DI CELLE A COMBUSTIBILE E BATTERIE

Avviso di manifestazione di interesse per identificare i possibili operatori economici da invitare a procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara ai sensi dell'art. 63, comma 3, lett. a) D.Lgs. 50/2016 per la fornitura di una cella di assemblaggio di precisione e giunzione di stack/moduli di celle a combustibile e batterie al fine di realizzare gli obiettivi della "Proposta di Intervento n. 2 - Materiali e manifattura avanzati e sostenibili per le scienze della vita e la transizione energetica" nell'ambito "Programma degli interventi per la ripresa economica: sviluppo di nuovi accordi di collaborazione con le università per la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico" sottoscritto tra Regione Lombardia e Politecnico di Milano, e in particolare, sviluppare soluzioni innovative per l'energy storage a supporto della transizione energetica (Asse n. 3) - CUP **D45F21000700002**.

1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano - Dipartimento di Energia - via Lambruschini 4/a, 20156 Milano

2. OGGETTO DELLA PROCEDURA

Oggetto della procedura è la fornitura di una cella di assemblaggio di precisione e giunzione di stack/moduli di celle a combustibile e batterie per l'energy storage a supporto della transizione energetica, innovativa per l'elevato grado di riconfigurabilità nella gestione di una varietà di prodotti ad architettura modulare diversi, che consentirà di sperimentare le nuove soluzioni concepite con un approccio interdisciplinare.

Tale cella di assemblaggio di precisione e giunzione sarà inizialmente configurata per stack di celle a combustibile polimeriche fino ad una potenza elettrica indicativa di 6 kW.

La cella di assemblaggio sarà equipaggiata con sistemi di visione per controllare il corretto allineamento dei componenti da assemblare ed adeguata per lo sviluppo di strategie innovative in area zero-defect manufacturing. Inoltre, il sistema di monitoraggio della cella consentirà di raccogliere ed integrare i dati di processo in un sistema integrato, in linea con il paradigma industria 4.0. La cella sarà progettata e sviluppata appositamente, anche in un'ottica di analisi e ottimizzazione del processo produttivo, consentendo opportuni ampliamenti e riconfigurazioni ad un costo contenuto volti all'assemblaggio dei nuovi prodotti e componenti che saranno progettati nel laboratorio.

Dovranno inoltre essere garantiti, a seguito di eventuale richiesta, servizi di manutenzione programmata e fornitura di parti di ricambio per anni 5 dalla consegna della fornitura.

La fornitura deve comprendere la consegna, l'installazione ed attivazione (c/o Politecnico di Milano/Campus Bovisa - via Lambruschini 4/a).

In seguito all'installazione, è richiesta la conduzione di un corso di formazione per il personale del laboratorio.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME INDEROGABILI

Di seguito si riportano le **caratteristiche tecniche minime inderogabili** che il fornitore si impegna a rispettare, pena mancata accettazione della candidatura.

Il sistema di assemblaggio di precisione dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Il sistema sarà in grado di assemblare in sequenza, dopo operazioni di set-up e riattrezzaggio della macchina, stack di celle a combustibile polimeriche a partire dai singoli componenti descritti nell'Allegato 1 - in particolare piatti bipolari (BPP), gas diffusion layers (GDL), insieme elettrodo-membrana (CCM), sistemi di guarnizione (subgasket e gasket) e componenti di serraggio (endplate e current collector) - aventi le dimensioni descritte in Allegato 2, ottenibili a seguito di riconfigurazione del sistema.
A tal proposito si specifica che, anche al fine di garantire la riservatezza degli stessi, i disegni tecnici dei componenti verranno forniti al contraente in fase di esecuzione successivamente alla stipula del contratto ovvero all'avvio anticipato dello stesso ai sensi dell'art. 32 co. 13 D.Lgs. 50/2016;
- Il sistema di assemblaggio dovrà essere composto almeno dalle seguenti tre unità funzionali anche integrabili, si veda Allegato 3: (i) stazione di hot pressing dei singoli componenti (a1, a2 e a3) per la realizzazione del MEA (a); (ii) stazione con sistema automatico di impilaggio, ad esempio tramite *pick and place* con *vacuum gripper*, dei componenti dello stack (a, b1 e b2) e verifica dell'allineamento; (iii) stazione con sistema automatico di compressione dello stack con controllo della pressione;
- La stazione (i) dovrà essere dotata di un sistema di visione per la verifica del corretto allineamento dei componenti per supportarne il posizionamento manuale;
- La stazione (ii) dovrà essere in grado di controllare il corretto allineamento dei componenti da assemblare attraverso sistemi di visione ed adattando i parametri di processo;
- La stazione (iii) dovrà consentire: 1) il serraggio manuale dello stack da parte di un operatore specializzato; 2) la verifica della uniformità della compressione dello stack, ad esempio utilizzando diverse celle di carico.
- Le stazioni (i), (ii) e (iii) dovranno rispettare i requisiti riportati negli Allegati 4 e 5;
- Le stazioni dovranno essere dotate di un sistema di controllo e di un software programmabile adeguati per consentire sia il funzionamento individuale di ogni stazione che il funzionamento integrato di due o più stazioni, a seguito della scelta dell'operatore e della definizione dei parametri di processo;
- Il sistema di assemblaggio dovrà consentire di raccogliere i dati di processo in un sistema digitale integrato, in accordo con il paradigma industria 4.0; a tal fine dovrà essere fornito un software installabile su un computer con sistema operativo Microsoft Windows per l'acquisizione dei dati dalle stazioni;
- Il sistema dovrà essere progettato e sviluppato per permettere la riconfigurazione del processo con costi contenuti, consentendo una semplice sostituzione delle attrezzature, in particolare dei *sistemi di afferraggio* della stazione (ii).

Il sistema dovrà inoltre comprendere:

- Sistema di gestione della sicurezza atta a coprire rischi di sicurezza derivanti dall'applicazione del processo ai diversi tipi di prodotto assemblati. In caso di uscita dal range di sicurezza impostato il sistema deve prevedere logiche automatiche di intervento atte alla segnalazione tramite opportuni allarmi, invio di alert remoti e arresto del singolo canale oggetto dell'allarme, fino all'arresto dell'intero sistema.

Il prezzo presunto e stimato e non garantito posto a base di offerta è fissato in € 368.850,00 al netto dell'IVA di legge, comprensivo di tutti gli oneri concernenti la fornitura.

Il valore inizialmente stimato per la fornitura include trasporto, installazione ed attivazione (c/o Politecnico di Milano- Campus Bovisa, via Lambruschini 4/a - 20156 Milano).

Non sono previsti oneri per la sicurezza per rischi interferenziali.

5. SOGGETTI CHE POSSONO PRESENTARE CANDIDATURA

Sono ammessi a partecipare alla presente manifestazione d'interesse gli Operatori Economici di cui all'art. 45 del D.Lgs 50/2016.

In caso di partecipazione alla gara di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di operatori economici troverà applicazione quanto previsto dall'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

6. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' PROFESSIONALE

a. assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;

b. Requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016: 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.

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

7. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO-PROFESSIONALE

c. Dimostrazione di aver fornito almeno due impianti di assemblaggio o disassemblaggio con elevato grado di automazione ad attori industriali nel triennio precedente 2019-2021.

Per tale requisito occorre compilare l'apposita sezione del DGUE e allegare documentazione a comprova (fatture/contratti/ordini).

8. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' ECONOMICO - FINANZIARIA

d. Dimostrazione di aver fatturato un importo di almeno 500.000,00 € complessivamente negli ultimi tre esercizi (2019-2020-2021) fornendo soluzioni per l'assemblaggio di componenti per applicazioni nel settore dei trasporti o delle energie rinnovabili.

Per tale requisito occorre compilare l'apposita sezione del DGUE e allegare documentazione a comprova (fatture/contratti).

9. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Alla procedura, da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, saranno invitati almeno 5 operatori economici ove esistenti, nel rispetto della diversa dislocazione territoriale delle imprese.

10. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

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

I soggetti in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti e che dispongono delle capacità tecnico professionali ed economico finanziarie come delineate nel testo dell'avviso possono presentare la propria candidatura presentando:

1. DGUE e dichiarazione integrative al DGUE;
2. Dichiarazione di poter garantire una fornitura con le caratteristiche minime inderogabili di cui al par. 3
3. Documentazione a comprova dei requisiti di partecipazione di cui ai parr. 7 e 8

Il messaggio deve avere per oggetto: "Manifestazione di interesse cella di assemblaggio - Progetto E-Storage – *Candidatura*".

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 documentazione illustrativa e il DGUE.

La documentazione dovrà pervenire entro le ore 15:00 del giorno 16/12/2022.

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

11. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente indagine di mercato è volta a individuare operatori interessati ad essere invitati alla procedura ai sensi dell'art.63 c.6 del D.Lgs.50/2016.

Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente, che sarà libero di seguire anche altre procedure.

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 6, 7 e 8 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel di Regione Lombardia. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito <http://www.polimi.it/impreseproponiti-come-fornitore/>, <http://www.arca.regione.lombardia.it> e tramite il call center 800 116 738 attivo dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 18.00.

Eventuali richieste di chiarimento possono essere effettuate tramite PEC all'indirizzo pecateneo@cert.polimi.it ovvero all'indirizzo mail ufficioacquisti@polimi.it. In entrambi i casi si deve indicare nell'oggetto "Manifestazione di interesse cella di assemblaggio - Progetto E-Storage – *Richiesta chiarimenti*".

12. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

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

13. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet del Politecnico di Milano, nella sezione "Info per Imprese – Partecipa ad una gara" e sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Avviso di preinformazione inviato per la pubblicazione in GUUE il 01/12/2022.

14. ALLEGATI

Sono allegati e costituiscono parte integrante del presente avviso:

- Allegato 1 - Rappresentazione schematica dei componenti da assemblare
- Allegato 2 - Dimensioni di riferimento
- Allegato 3 - Sequenza logica dei processi svolti dalle stazioni
- Allegato 4 - Requisito minimo relativo ai parametri di processo controllati
- Allegato 5 - Requisiti minimi di processo

Il RUP

Prof. Marcello Colledani

Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente