

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

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 flessibilità 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 di stack di celle a combustibile e batterie a flusso, sarà innovativa per l'elevato grado di flessibilità nella gestione di una varietà di prodotti ad architettura modulare diversa, tra cui:

- a. Stack di celle a combustibile polimeriche, fino ad una potenza elettrica indicativa di 6 kW
- b. Stack di batterie a flusso, fino ad una potenza elettrica indicativa di 2 kW

La cella di assemblaggio sarà equipaggiata con sistemi di visione per verificare il corretto allineamento dei moduli da assemblare ed adattare i parametri del processo in funzione della variabilità geometrica e funzionale dei moduli, supportando così 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 un successivo potenziamento o ampliamento verso l'assemblaggio dei nuovi prodotti e componenti che saranno progettati nel laboratorio.

Dovranno inoltre essere garantiti 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 4a).

In seguito all'installazione, è richiesta la conduzione di un corso di formazione per il personale del laboratorio della durata di almeno 2 giorni.

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME INDEROGABILI

Di seguito si riportano le **caratteristiche tecniche minime inderogabili** che il fornitore si impegna a rispettare.

La cella di assemblaggio di precisione e giunzione di stack/moduli di celle a combustibile e batterie dovrà essere in grado di:

- Assemblare in sequenza, dopo operazioni di set-up e riattrezzaggio della macchina, stack di celle a combustibile polimeriche e stack di batterie a flusso;
- Il sistema di assemblaggio sarà in grado di assemblare i dispositivi sopra descritti, a partire dai singoli componenti (in particolare piatti bipolari, gas diffusion layers, elettrodi, membrane, sistemi di guarnizione e sistemi di serraggio), aventi caratteristiche come spessore e qualità meccaniche da considerarsi allo stato dell'arte, misurando e controllando con elevata accuratezza le grandezze operative, con opportuni sistemi di sicurezza che ne consentiranno l'esecuzione anche in modalità non presidiata;
- Il sistema di assemblaggio dovrà essere composto almeno dalle seguenti quattro unità funzionali (vedere Allegati 1 e 3): (i) stazione di hot pressing per realizzazione del sotto-assieme composto da CCM e sub-gasket, in prima istanza, e giunzione di GDL e gasket successivamente; (ii) stazione con sistema automatico di pick and place con vacuum gripper dei componenti dello stack, allineamento e verifica; (iii) stazione di pressing con controllo della pressione di serraggio; (iv) stazione di test funzionale a fine linea in grado di condurre test di leakage ed isolamento elettrico.
- In stazione (ii) il sistema di assemblaggio dovrà essere in grado di verificare il corretto allineamento dei componenti da assemblare attraverso sistemi di visione ed adattare i parametri del processo in funzione della variabilità geometrica e funzionale degli stack, supportando così lo sviluppo di strategie innovative in area di controllo "feed-forward" di processo e zero-defect manufacturing.
- In stazione (iv) il sistema di assemblaggio dovrà consentire di eseguire test funzionali e non, in particolare di tenuta e di isolamento elettrico, degli stack assemblati a fine linea e durante l'assemblaggio stesso per verificare la qualità dell'assemblaggio eseguito.
- Il sistema di assemblaggio dovrà consentire di raccogliere e gestire dati di processo in un sistema digitale integrato, in accordo con il paradigma industria 4.0.
- Il sistema dovrà essere progettato e sviluppato in modo modulare per permettere facile riconfigurazione e adattabilità del processo, sostituzione delle attrezzature e riposizionamento delle parti in lavorazione, consentendo un successivo potenziamento o ampliamento verso l'assemblaggio dei nuovi prodotti e componenti che saranno progettati nel laboratorio.

Il sistema di assemblaggio deve anche rispettare quanto riportato nei seguenti allegati:

- Allegato 1. Rappresentazioni di massima dei componenti da assemblare.
- Allegato 2. Dimensioni di riferimento.
- Allegato 3. Sequenza di massima delle stazioni in linea.
- Allegato 4. Requisito minimo relativo ai parametri di processo controllati.
- Allegato 5. Requisiti minimi di processo.

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.

#### 4. DURATA E IMPORTO

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.

#### 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](mailto: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 punto 3
3. Documentazione a comprova dei requisiti di partecipazione di cui ai punti 7 e 8

Il messaggio deve avere per oggetto: **“Candidatura per fornitura di una cella di assemblaggio di precisione e giunzione di stack/moduli di celle a combustibile e batterie”**.

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 16:00 del giorno 27/07/2022.**

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

Gli operatori economici che intendono partecipare alla presente manifestazione di interesse sono invitati ad iscriversi sul portale SINTEL della Regione Lombardia poiché la gara verrà gestita da questa piattaforma.

Le informazioni relative alle modalità di iscrizione sono reperibili sul sito: [www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria](http://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria) e tramite il Call Center attivo dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 18.00 al Numero 800.116.738

## 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.

Eventuali richieste di chiarimento possono essere effettuate tramite PEC all'indirizzo [pecateneo@cert.polimi.it](mailto:pecateneo@cert.polimi.it) ovvero all'indirizzo mail [ufficioacquisti@polimi.it](mailto:ufficioacquisti@polimi.it). In entrambi i casi si deve indicare nell'oggetto **“Manifestazione di interesse fornitura di una cella di assemblaggio di precisione e giunzione di stack/moduli di celle a combustibile e batterie - 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 12/07/2022.

Il RUP

Prof. Marcello Colledani

*Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente*