



Università  
di Genova

DIME DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA,  
GESTIONALE E DEI TRASPORTI

A tutti gli operatori economici

## AVVISO

Oggetto: Indagine di mercato per la fornitura, l'installazione e la messa in servizio di un impianto sperimentale per la pressurizzazione di celle a combustibile alimentate ad idrogeno e loro emulazione, con annesso addestramento personale universitario, finalizzato alle attività di ricerca PNRR nel biennio 2023-2024, nell'ambito del Centro Nazionale sulla Mobilità Sostenibile. (acquisto finanziato dall'Unione Europea - NextGeneration EU).

### 1. PREMESSA

Con il presente avviso si dà avvio ad una indagine di mercato al fine di individuare, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, e trasparenza gli operatori economici interessati a manifestare la propria volontà a partecipare alla procedura di affidamento, per interventi urgenti indicati nel punto sub 2.

### 2. OGGETTO

Il presente avviso è finalizzato all'acquisizione di un sistema prototipale per la sperimentazione di metodi di pressurizzazione per celle a combustibile a bassa temperatura di tipo PEM alimentate ad idrogeno e loro emulazione. Inoltre, la fornitura riguarda anche l'assistenza durante la sperimentazione, sulla base delle esigenze operative e/o delle necessità risultanti durante l'attività in laboratorio.

La fornitura in oggetto risulta così composta:

- Componenti per l'impianto di lavoro:
  - No. 1 circuito aria (diametro 1"1/2)
  - No. 1 circuito acqua (diametro 1/2")
  - No. 1 scambiatore di calore per aria umida in pressione (max 5 bar)
  - No. 2 saturatori di aria in pressione (max 5 bar, 110 °C)
  - No. 1 riscaldatore (carico resistivo) per acqua in pressione (max 7 bar, 110 °C, 5 kW)
  - No. 1 pompa idraulica di ricircolo (max 7 bar, prevalenza 2 bar, portata 4 l/min)
  - No. 1 pompa idraulica di alimento (max 10 bar, prevalenza 7 bar)
  - No. 5 valvole di intercettazione e valvole di regolazione, sia per aria che per acqua:
    - No. 2 valvole manuali per carico/scarico acqua

- No. 2 valvole proporzionali per aria
  - No. 1 valvola a galleggiante per reintegro acqua
  - Flange di connessione per sistema di sovralimentazione (fornitura DIME)
  - Quadro elettrico:
    - No. 1 cassetta elettrica con anta apribile
    - No. 1 fungo di emergenza
    - No. 1 alimentatore 220VAC – 24 VDC
    - No. 3 relè di alimentazione e gestione del carico resistivo
    - Morsettiere e componentistica necessaria al cablaggio interno
  - L'impianto sarà montato sopra uno skid realizzato in profilati metallici, che ne faciliterà l'installazione e l'eventuale spostamento
  
  - Sensoristica con possibilità di campionamento fino a 10Hz, tipicamente di 1Hz:
    - Misuratore di portata d'aria      no. 2    precisione  $\pm 3\%$
    - Misuratore di portata d'acqua    no. 1    precisione  $\pm 1,5\%$
    - Sensori di temperatura            no. 6    precisione  $\pm 0,1\text{ }^\circ\text{C}$
    - Sensori di pressione                no. 6    precisione  $\pm 0,1\%$
    - Indicatore di livello                 no. 1
    - Cablatura dei sensori fino al quadro di acquisizione dati e controllo
  
  - Hardware e Software di acquisizione e controllo, preferibilmente National Instruments e LabVIEW:
    - Componentistica per attuazione di potenza elettrica (pompe, riscaldatore elettrico e sistema di sovralimentazione)
    - Schede elettroniche di acquisizione e salvataggio dati grezzi dell'impianto (sensori di pressione, temperatura e portata) e controllo
    - Quadro di acquisizione dati e controllo comprensivo di opportune morsettiere di appoggio ed altri elementi necessari alla corretta integrazione dei componenti
    - Schema elettrico di potenza e della sensoristica
    - Programmazione del sistema di acquisizione dati e controllo, ed integrazione con il sistema centralizzato in control room:
      - Esercizio del carico resistivo tramite relè e logica PWM (con relativo controllore PID) e controllo degli altri elementi dell'impianto (valvole proporzionali, pompa di circolazione, ecc.)
      - Comunicazione seriale (MODBUS TCP o CAN) con gli inverter di compressore e turbina
  
  - Servizi per l'automazione e controllo laboratorio celle a combustibile e combustibili criogenici, finalizzati all'assistenza durante lo svolgimento delle prove:
    - Messa in servizio dell'impianto
    - Modifiche alle installazioni prototipali
    - Riprogrammazione delle logiche di controllo, anche in base ai requisiti di sicurezza
    - Sostituzione o fornitura di componentistica di automazione e controllo
    - Modifiche integrazione con il sistema centralizzato in control room
    - Addestramento del personale tecnico universitario
-

Le risorse necessarie per lo svolgimento di tali servizi sono stimate in 15gg lavorative di tecnico specializzato

### **3. AMMONTARE PRESUNTO DELL'APPALTO**

L'importo presunto per la fornitura di quanto sopra descritto ammonta a € 40.000,00, oltre IVA, se dovuta, e comprende i costi di certificazione, sicurezza, movimentazione e montaggio dei materiali, gestione dei rifiuti ed ogni altro costo eventualmente richiesto nell'esecuzione di quanto richiesto.

L'attività di cui all'oggetto dovrà compiersi entro 6 mesi dall'aggiudicazione definitiva.

### **4. REQUISITI**

Tenuto conto che la procedura di affidamento sarà svolta mediante l'utilizzo di piattaforma telematica (MEPA o SINTEL) e che il CPV di riferimento sarà CPV 51430000-5 (Servizi di installazione di attrezzature per laboratorio), possono presentare manifestazione di interesse a partecipare i soggetti di cui all'art. 65 del Decreto Legislativo 36/2023 che, alla data della richiesta di preventivo, siano in possesso dei seguenti requisiti:

- requisiti di carattere generale, è richiesto il possesso dei requisiti di cui agli artt. 94 ("cause di esclusione automatica") e 95 ("cause di esclusione non automatica") del D.Lgs. 36/2023;
- requisiti di idoneità professionale: iscrizione alla Camera di Commercio, industria ed Artigianato per attività inerenti alla presente procedura.
- requisiti di idoneità tecnico-professionale: esperienza pregressa negli ultimi 5 anni nella realizzazione sistemi di automazione e controllo per apparati sperimentali relativi ad impianti energetici, esperienza pregressa nella realizzazione e programmazione di sistemi di acquisizione dati e controllo basati su software/hardware National Instruments..

### **5. Do No Significant Harm" (DNSH) certification**

Si precisa che trattandosi di acquisto finanziato nell'ambito del progetto PNRR MOST, lo stesso è assoggettato a quanto previsto dal Regolamento UE n. 241/2021, dal PNRR 2021-2026, e al rispetto di principi e obblighi previsti dall'art 1 comma 6 del DD 2243 del 24.09.2021, in particolare della lettera a) non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 – DNSH.

Con riferimento a questo specifico punto si fa presente che in considerazione di quanto previsto dalla Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH), che ha fornito un orientamento sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto dei requisiti DNSH, nella fase di avvio della procedura di affidamento, al momento della presentazione del preventivo, verrà richiesta la compilazione di una scheda necessaria ai fini della verifica preliminare dei criteri tassonomici in essa contenuti.

Sarà richiesta, prima della stipula del contratto, la presentazione della documentazione attestante le dichiarazioni rese nella suddetta scheda, che sarà oggetto di valutazione da parte del RUP. In assenza di tale documentazione o qualora non sia ritenuta conforme, non si procederà alla stipula del contratto.

### **6. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

I soggetti interessati alla presente indagine di mercato dovranno far pervenire, esclusivamente al seguente indirizzo di posta certificata, dime@pec.unige.it, l'istanza di partecipazione di cui all'allegato A – entro il giorno **26 marzo 2024**. E' ammessa la firma digitale dell'istanza.

Si evidenzia che all'istanza:

1. dovrà essere allegata una fotocopia del documento di identità del sottoscrittore;
2. NON dovrà essere allegata alcuna offerta economica.

L'istanza può essere sottoscritta anche da un procuratore del legale rappresentante ed in tale caso va trasmessa la relativa procura.

Resta inteso che l'istanza non costituisce prova di possesso dei requisiti richiesti per l'affidamento dei servizi, che invece dovranno essere dichiarati dall'interessato ed accertati dalla stazione appaltante in capo ai soggetti invitati in occasione della procedura di affidamento.

## **7. SELEZIONE DELLE CANDIDATURE**

Il RUP, successivamente al termine previsto per la presentazione delle manifestazioni di interesse, procederà all'esame delle istanze e alla verifica della documentazione prodotta in conformità a quanto richiesto con il presente avviso. Se la documentazione richiesta e presentata risulterà corretta, ogni operatore economico che abbia presentato istanza, sarà invitato a presentare il proprio preventivo.

Si precisa tuttavia che la stazione appaltante si riserva la facoltà di svolgere attività istruttorie di accertamento, anche mediante richieste di chiarimenti e integrazioni, su quanto dichiarato dagli operatori nell'istanza di partecipazione (Modulo A) e, in particolare, sul possesso dei requisiti di ordine speciale richiesti.

Nei casi in cui dovesse emergere l'inidoneità rispetto a tali requisiti o alle specifiche esigenze della stazione appaltante, gli operatori non saranno ammessi alla successiva fase di negoziazione.

## **8. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Con l'invio dell'istanza l'operatore economico dichiara, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 – GDPR, di essere informato che:

- le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle attività istituzionali dell'Amministrazione appaltante, come disposto dalla normativa anche in relazione alla diversa natura dei dati, nonché dalla legge e dai regolamenti;
- il conferimento dei dati ha natura obbligatoria; il rifiuto di rispondere comporterà l'impossibilità di partecipare all'indagine esplorativa da parte dell'operatore economico;
- i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, legislative e regolamentari;
- in relazione al trattamento, l'interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli articoli da 15 a 22 del GDPR;
- il titolare del trattamento dei dati conferiti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova, nella persona del Rettore pro-tempore; il referente del trattamento è il prof. Pietro Giribone;
- Responsabile della protezione dei dati - Data Protection Officer (RPD/DPO) è Liguria Digitale Spa – e-mail: dpo@unige.it.

Eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti al seguente indirizzo di posta elettronica PEC: dime@pec.unige.it.

## **9. ULTERIORI PRECISAZIONI**

Il presente avviso, finalizzato ad una ricerca di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Università che sarà libera di avviare altre procedure.

L'Università 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.

La successiva procedura di affidamento sarà svolta utilizzando lo strumento RdO (Trattativa diretta/Confronto di preventivi) presente sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA).

La richiesta di preventivo e la documentazione alla stessa allegata conterranno elementi maggiormente dettagliati in merito al successivo svolgimento della procedura e alla disciplina contrattuale.

Responsabile del Progetto: prof. Alberto Traverso – e-mail: [alberto.traverso@unige.it](mailto:alberto.traverso@unige.it).

Eventuali comunicazioni o richieste di informazioni/chiarimenti sulla procedura devono essere presentate in lingua italiana e trasmesse alla stazione appaltante mediante PEC all'indirizzo PEC [dime@pec.unige.it](mailto:dime@pec.unige.it)

Il Responsabile amministrativo  
Dott. Massimo Laurato  
(Firmato digitalmente)