



**Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale**

**PNRR Missione 4 - Componente 2 - Investimento 1.4  
CN4 - SPOKE 1  
CUP B83C22002900007**

**Avviso A00078**

**AVVISO ESPLORATIVO DI MERCATO FINALIZZATO ALL'ACQUISIZIONE DI  
MANIFESTAZIONE DI INTERESSE, CORREDATE DI RELATIVA RELAZIONE TECNICA, PER  
IL SUCCESSIVO AFFIDAMENTO DIRETTO AI SENSI ART.50 LETT. B) D.LGS 36/2023 DELLA  
FORNITURA DI UN SISTEMA PER MISURE SPERIMENTALI PER LA CARATTERIZZAZIONE  
DI SPRAY DI COMBUSTIBILI GREEN**

**SCADENZA DELL'AVVISO 10 MARZO 2025 ORE 12:00**

Si rende noto che il Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale della Sapienza Università di Roma (in seguito DIMA) intende avviare un'indagine di mercato finalizzata ad individuare, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, gli operatori economici (nel seguito OE) interessati alla partecipazione all'eventuale successiva procedura di affidamento della fornitura di un “SISTEMA PER MISURE SPERIMENTALI PER LA CARATTERIZZAZIONE DI SPRAY DI COMBUSTIBILI GREEN”.

La partecipazione alla consultazione non determina aspettative o diritto alcuno e non rappresenta invito a proporre offerta, né impegna a nessun titolo il DIMA nei confronti degli operatori economici, restando altresì fermo che l'acquisizione oggetto della presente consultazione è subordinata all'apposita procedura che sarà espletata ai sensi del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs 36/2023).

L'eventuale successiva procedura sarà svolta sul Mercato Elettronico della P.A. (di seguito “MePA” – sito internet [www.acquistinretapa.it](http://www.acquistinretapa.it)) per gli OO.EE. che risultino regolarmente registrato sul “MePA” ed in possesso le necessarie abilitazioni, diversamente si procederà con l'utilizzo della piattaforma telematica U-Buy accessibile al seguente indirizzo <https://uniroma1.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/homepage.wp>

Si precisa che la presente procedura riguarda gli investimenti pubblici finanziati con le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e pertanto fa esplicito riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale, per la fattibilità dell'intervento nel rispetto del principio orizzontale del “Do Not Significant Harm” (DNSH) nonché ai principi trasversali, tra i quali il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità ai sensi dei Regolamenti (UE) 2020/852 e 241/2021.

**OGGETTO DELLA FORNITURA**

Sistema concepito per la misurazione di getti spray e che deve principalmente misurare ed analizzare:

- Dimensione delle gocce (25 µm - 5000 µm)
- Velocità delle gocce

Ed essere inclusivo di:

- Struttura di base (predisposta per future espansioni per il modello di spruzzo, max. 400 x 400 mm, e il pennacchio di spruzzo)
- Supporto per una telecamera ad alta velocità
- Orientazione dello spruzzo: dall'alto verso il basso

## DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SISTEMA E DEI COMPONENTI

Le componenti richieste per il sistema sono le seguenti:

Struttura meccanica di base

Sistema di rilevamento ad alto ingrandimento con fotocamera e obiettivo per shadow imaging

Misura dimensioni, velocità e flusso di massa

Dimensioni e profondità di campo pre-calibrate

Dimensione minima delle particelle: 25  $\mu\text{m}$

Distanza di lavoro: 400 mm

Interfaccia USB

Custodia a prova di schizzi IP54

Illuminatore con faro LED bianco ad alta potenza per shadow imaging con/senza sfocatura da movimento

Durata dell'impulso: 0,1 - 10  $\mu\text{s}$  (modalità alta potenza), >10  $\mu\text{s}$  (modalità potenza normale)

Frequenza massima di ripetizione: 10 kHz

Ciclo di lavoro massimo (design termico): 5%

Funzionamento a doppio impulso

Protezione da sovraccarico termico

Custodia a prova di schizzi IP54

Un sistema per misurazioni assolute di dimensioni e velocità di singole gocce

Basato su shadow imaging microscopico

Riconoscimento automatico delle particelle, correzione della profondità di campo e filtraggio dei risultati per statistiche sulle particelle

Dispositivo elettronico per acquisizione immagini, sincronizzazione del sistema e archiviazione dati che supporti fino a 2 fotocamere e 4 sorgenti luminose (Archiviazione SSD veloce)

Software di acquisizione ed elaborazione immagini

Licenza installabile su un numero illimitato di computer

Licenza a vita: supporto gratuito via email e telefono per l'intera durata del prodotto

Server per elaborazione in background sullo stesso computer

Collegamenti con strumenti esterni: libreria Python e plug-in Matlab per lettura e scrittura di file

Funzionalità avanzate di registrazione, imaging e sincronizzazione per i sistemi ad alta velocità,

Supporto per l'uso di più telecamere ad alta velocità

Compatibile con telecamere ad alta velocità, laser e altri dispositivi con libera scelta della frequenza di acquisizione delle immagini

Sistema di registrazione hardware

Inclusi integrazione e testing del sistema, messa in funzione e formazione sull'uso.

## COSTO E TERMINE DI CONSEGNA

Il costo massimo atteso per l'acquisizione della fornitura, inclusi trasporto, installazione, collaudo, formazione ed oneri per la sicurezza è pari a **Euro 120.000,00** oltre IVA.

Le spese riguardanti gli oneri fiscali, la fornitura, l'imballaggio, il trasporto, lo scarico, la consegna al piano e tutte le spese inerenti il bene sono a totale carico dell'OE affidatario.

**La consegna e installazione dovrà essere effettuata entro 5 mesi dalla stipula (prevista entro e non oltre il mese di aprile p.v.) e comunque non oltre il 30/09/2025.**

## SOGGETTI AMMESSI A PARTECIPARE

Possono presentare la manifestazione di interesse i soggetti di cui all'art. 65 del D.lgs. n. 36/2023 (di seguito anche Codice) in possesso dei requisiti minimi di partecipazione di carattere generale e speciale qui di seguito indicati:

- Gli OE non devono trovarsi nei casi di esclusione di cui agli artt. 94 e 95 del Codice. Sono comunque esclusi gli OE che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del D.lgs. del 2001 n. 165.
- Gli OE devono essere iscritti alla C.C.I.A.A. o all'albo delle imprese artigiane, per le attività inerenti l'oggetto del presente appalto. Gli OE non residenti in Italia ma in altro Stato membro devono essere iscritti in uno dei registri professionali e commerciali istituiti nel Paese in cui sono residenti.
- Gli OE devono essere in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento;
- Gli OE devono essere in regola con i requisiti previsti dal D.L 77/2021 e ss.mm.i. convertito nella Legge 108/2021 per gli investimenti pubblici finanziati con le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

## MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

I soggetti in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare la manifestazione di interesse **entro e non oltre le ore 12:00 del giorno 10/03/2025** a mezzo PEC all'indirizzo **dima@cert.uniroma1.it** avente ad oggetto "Manifestazione di interesse sistema per misure sperimentali per la caratterizzazione di spray di combustibili green CUP B83C22002900007".

Allo scopo di verificare la corrispondenza della proposta alle specifiche esigenze del DIMA, l'operatore economico dovrà produrre, unitamente alla manifestazione di interesse, apposita documentazione ("Relazione Tecnica") contenente almeno le seguenti informazioni:

- la descrizione della strumentazione offerta, con puntuale evidenza delle caratteristiche tecniche in conformità ai requisiti minimi sopra descritti;
- la valorizzazione economica indicativa, nei limiti dell'importo stimato;
- l'indicazione della tempistica di consegna della fornitura.

Elenco completo della documentazione da far pervenire:

1. La propria dichiarazione di interesse (Allegato 1);
2. Dichiarazione possesso requisiti compilata e sottoscritta (Allegato 2);
3. Documento di riconoscimento del legale rappresentante;
4. Relazione Tecnica.

## CHIARIMENTI

Per informazioni l'O.E. potrà utilizzare i seguenti recapiti:

- per chiarimenti di natura procedurale/amministrativa: Luca Natalise [luca.natalise@uniroma1.it](mailto:luca.natalise@uniroma1.it)
- per chiarimenti di natura tecnica: Antonello Binni [antonello.binni@uniroma1.it](mailto:antonello.binni@uniroma1.it) (Responsabile Unico del Progetto).

## ESAME DELLE MANIFESTAZIONI DI INTERESSE

Il DIMA provvederà ad esaminare le relazioni tecniche ricevute entro la scadenza.

L'individuazione dell'affidatario avverrà previa valutazione comparativa (in termini di caratteristiche/funzionalità correlate al soddisfacimento delle necessità) delle relazioni tecniche effettuata dal Responsabile Scientifico Prof. Franco Mastroddi e a seguito di accertamento, da parte del Responsabile Unico del Progetto (RUP) ing. Antonello Binni (giusta determina di nomina Rep. n. 52/2025) della regolarità e completezza della documentazione fornita. È fatta salva la facoltà del RUP di richiedere all'OE ulteriori informazioni e/o documentazione qualora la sola relazione tecnica non sia ritenuta esaustiva per effettuare una corretta valutazione del prodotto offerto.

L'elemento prezzo verrà preso in considerazione laddove le relazioni tecniche vengano considerate sostanzialmente equivalenti da un punto di vista tecnico.

Delle risultanze del procedimento e dell'avvio dell'eventuale affidamento sarà redatta e pubblicata apposita determina.

### **OBBLIGHI DELL'EVENTUALE AFFIDATARIO**

L'operatore economico individuato sarà tenuto, attraverso la piattaforma telematica di negoziazione che verrà utilizzata nell'eventuale procedura di acquisto, all'invio della seguente documentazione:

- DGUE;
- Dichiarazione integrativa al DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione relativa all'assolvimento dell'imposta di bollo;
- Dichiarazioni di conformità e marchio CE (in lingua italiana o inglese)
- Libretti di uso e manutenzione comprensivi di schede tecniche ed eventuali indicazioni di sicurezza (in lingua italiana o inglese)
- Dichiarazione di impegno alla consegna della documentazione di cui ai precedenti punti in lingua italiana al momento della consegna.

Ai sensi dell'art. 53 co. 4 del D.lgs. n. 36/2023 per la stipula del contratto l'eventuale aggiudicatario è tenuto, secondo le modalità previste dall'art. 117 del D.lgs. n. 36/2023, alla presentazione di una garanzia definitiva pari al 5% dell'importo contrattuale.

### **TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

**Il Responsabile Amministrativo Delegato**