



AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Avviso di manifestazione di interesse per identificare i possibili operatori economici da invitare a un affidamento diretto previa richiesta di preventivi ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici" per la per **fornitura di un sistema Raman modulare (comprensivo di sorgente laser, spettrometro, detector, fibre ottiche e sonde ottiche) adeguato all'implementazione di un sistema "deep Raman" (space-offset Raman spectroscopy - SORS), per raccolta di segnali Raman in profondità, all'interno di campioni biologici**, per il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano.

L'acquisto sarà finanziato con le agevolazioni previste per il progetto individuato dal codice IR0000016 , con titolo **"Integrated Infrastructure Initiative in Photonic and Quantum Sciences" - I-PHOQS**.

Gli interventi oggetto della presente procedura sono finanziati a valere sulle risorse previste dal PNRR Missione 4 ("Istruzione e ricerca") - Componente 2 ("Dalla ricerca all'impresa") - Investimento 3.1 ("Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione"), finanziato dall'**Unione Europea-NextGenerationEU - CUP B53C22001750006**.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenuti responsabili per essi.

1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano - Dipartimento di Fisica - Piazza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano

2. OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto del presente documento di affidamento è la fornitura di **fornitura di un sistema Raman modulare (comprensivo di sorgente laser, spettrometro, detector, fibre ottiche e sonde ottiche) adeguato all'implementazione di un sistema "deep Raman" (space-offset Raman spectroscopy - SORS), per raccolta di segnali Raman in profondità, all'interno di campioni biologici**, che verrà utilizzato nell'ambito del progetto di finanziamento **Integrated Infrastructure Initiative in Photonic and Quantum Sciences" - I-PHOQS CUP B53C22001750006**. In particolare, l'acquisto è collegato alle attività del WP01 - attività 1.2

La fornitura deve comprendere la consegna, l'installazione ed attivazione (c/o Politecnico di Milano - Dipartimento di Fisica - Piazza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano).

3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME INDEROGABILI

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

Caratteristica	Parametri	Descrizione
Ordine omnicomprensivo	Il fornitore si impegna a fornire tutte le componenti qui elencate: 1 laser; 1 spettrometro già accoppiato a 1 detector CCD; 2 probes ottiche e 3 fibre ottiche (vedi dettagli sotto)	Il sistema modulare sarà in questo modo già pre-configurato (almeno l'accoppiamento tra spettrometro e CCD) per una più facile implementazione all'interno della facility
Sorgente laser 785nm	Lunghezza d'onda emission: 785nm (± 1); Potenza 500mW; Larghezza di banda: ≤ 0.07 nm; laser compatibile con fibra FC/PC	Per il sistema SORS sarà necessario un laser a diodo, con potenza relativamente elevata al fine di poter rilevare fotoni Raman in profondità e con una banda sufficientemente stretta a fine di garantire buona risoluzione spettrale e, quindi, elevata specificità chimica. La compatibilità con fibra servirà per poter connettere il laser a sonde ottiche
Spettrometro compatto ad elevate performances già accoppiato a CCD (vedi sotto dettagli CCD)	Range spettrale 100 – 3050 cm^{-1} ; risoluzione ≤ 6 cm^{-1} ; dimensioni massime 25x25x15cm; compatibilità con ingresso in fibra SMA o FC/PC o in fascio libero; rapporto focale (f/x) con $x \leq 2$; software per acquisizione dati, con driver SDK	Tra i requisiti necessari sottolineiamo soprattutto un rapporto focale (f-number) basso (pari o inferiore a 2) al fine di garantire una più efficace raccolta del segnale dagli strati più profondi del campione, senza che venga compromessa la risoluzione spettrale. La compattezza del sistema garantirà il suo utilizzo in contesti applicativi, anche fuori dai laboratori.
Detector camera CCD	Back-illuminated con soppressione delle fringes dovute a etaloning; numero di pixel orizzontali ≥ 2000 Raffreddata (idealmente ≤ 70 C°); CCD già fornita accoppiata a spettrofotometro e già calibrata.	Sarà necessario avere una camera CCD ad alte prestazioni per permettere detection di fotoni provenienti dagli strati profondi del campione
2 probes ottiche di eccitazione/detezione compatibili con lo spettrofotometro e con il laser	Probes con f/x pari a 1.3 e comprendente filtri per 785nm	La prima probe ottica verrà accoppiata allo spettrofotometro e al laser (Raman spectroscopy in configurazione standard: eccitazione + detection con la stessa probe (n.1)). La seconda probe verrà accoppiata solo al laser (Space-offset Raman spectroscopy: eccitazione con una probe (n.2) e detection la seconda probe (n.2).
3 fibre ottiche adeguate all'accoppiamento tra laser, spettrofotometro e le due probes	1 fibra SMA-SMA con NA pari a 0.39 e 400um core; 2 fibre FC-FC 105um core	La fibra SMA-SMA servirà per connettere la probe n.1 allo spettrofotometro. Le due fibre FC-FC serviranno per connettere sia la probe n.1 che la probe n.2 al laser.

Si precisa che eventuali proposte con requisiti e/o valori inferiori a quelli minimi stabiliti nel presente documento saranno causa di non partecipazione alla successiva valutazione.

Si definiscono "requisiti minimi" tutti quelli ritenuti inderogabili e necessari. Qualora tali requisiti non fossero disponibili o fossero proposte soluzioni al di sotto dei requisiti richiesti la candidatura non sarà presa in considerazione.

L'operatore economico potrà proporre in sede di offerta eventuali elementi migliorativi a questi requisiti.

4. IMPORTO E TEMPI DI CONSEGNA

Il valore della fornitura non potrà essere superiore a € **70.000,00 oltre Iva**, comprensivo di oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, montaggio, collaudo, spese di fatturazione, consegna al luogo indicato, installazione e avviamento all'utilizzo, ecc.).

Il Fornitore aggiudicatario si impegna ad eseguire le consegne tassativamente **entro 12 settimane dalla stipula del contratto**.

Non sono previsti oneri per la sicurezza per rischi interferenziali.

5. 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.

6. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITÀ PROFESSIONALE

- assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 94 del D.Lgs. 36/2023;
- 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 e autocertificazione integrativa (come da modelli allegati).

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

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

Gli operatori economici in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti e che dispongono dei requisiti generali di idoneità professionale 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

Il messaggio deve avere per oggetto: **“DFIS- Candidatura per la fornitura di sistema Raman modulare per deep-Raman”**.

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.

La documentazione dovrà pervenire entro le ore 14:00 del giorno 23/11/2023.

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 e tramite il Call Center attivo dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 18.00 al Numero 800.116.738

9. ULTERIORI INFORMAZIONI

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 al punto 6 come dichiarati nella candidatura.

Eventuali richieste di chiarimento possono essere effettuate tramite PEC all'indirizzo pecfisica@cert.polimi.it ovvero all'indirizzo mail acquisti-dfis@polimi.it. In entrambi i casi si deve indicare nell'oggetto **“DFIS - Candidatura per la fornitura di sistema Raman modulare per deep-Raman” - Richiesta chiarimenti**.

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”.

Milano, 07/11/2023

Il Responsabile Gestionale

Dr. Luciano Rinaldi

Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente