

**AVVISO DI CONSULTAZIONE DI MERCATO FINALIZZATA ALL'ACQUISTO DI UNO SPETTROMETRO MICRORAMAN ANCHE MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO (EX ART. 63, COMMA 2, LETT. B, N. 2, DEL D.LGS. 50/2016)**

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (sede di Milano) intende avviare una procedura di cui al D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. (di seguito “Codice”) per l'acquisto di uno **spettrometro microRaman** che consenta di effettuare misure in modalità full-microSORS ad alta risoluzione.

Con il presente avviso l'Amministrazione, al fine di garantire il principio di trasparenza nell'ambito della procedura in questione, intende pertanto acquisire le manifestazioni di interesse, attestanti la capacità dell'operatore di fornire il bene oggetto del presente avviso, al fine di dare eventualmente avviso ad una procedura di acquisto secondo quanto stabilito dal Codice. La presente procedura non è pertanto finalizzata all'aggiudicazione di alcun contratto.

I soggetti interessati al presente avviso e che parteciperanno allo stesso non possono rivendicare pertanto alcun diritto e/o interesse con riferimento all'eventuale successiva procedura di affidamento.

**OGGETTO DELL'AVVISO**

La presente iniziativa di consultazione di mercato si riferisce alla necessità di acquisire la fornitura di uno **spettrometro microRaman** con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Spettrometro ad elevata efficienza con resa >30%.
- Detector CCD Peltier Cooled almeno a -70°C con un sistema imaging ad alta risoluzione in cui le immagini Raman sono costruite da un dataset di spettri raccolti lungo un'area definita della superficie in maniera rapida e flessibile, non limitata in x e y se non dalle dimensioni dello stage motorizzato. Il sistema deve prevedere di mappare superfici di grandi dimensioni ad elevate risoluzione spaziali (tipicamente 1 µm sul piano) e di focalizzare il laser lungo una linea (e non in un punto) che illumina il campione traslato lungo la sua longitudine per garantire uniformità di illuminazione ed evitare che si formino artefatti.
- Linea laser 785nm con potenza  $\geq 100\text{mW}$
- Sistema di filtri (meccanici o motorizzati via software) che consentano almeno 15 livelli di potenza.

- Motorizzazione degli specchi interni con movimentazione gestibile via software: lo strumento deve essere dotato di un sistema di allineamento del laser che prevede la movimentazione di un sistema di specchi interni tale da consentire varie distanze micrometriche di separazione sull'asse X (offset) dell'area di illuminazione dall'area di raccolta del segnale Raman. Inoltre, considerato il limite in termini di offset del sistema di motorizzazione di specchi interni, si richiede di sviluppare un ulteriore sistema interno per estendere l'ampiezza dell'offset fino ad 1 mm. Anche per questo sistema si richiede la possibilità di visualizzare l'area di illuminazione tramite videocamera, così come di poter effettuare movimenti micrometrici accurati e riproducibili tramite uno stage motorizzato su cui posizionare la sonda di illuminazione.
- Filtri per bloccare l'emissione Rayleigh che permettono misure a partire almeno da 100  $\text{cm}^{-1}$ . Si richiede l'utilizzo di un sistema a due filtri Rayleigh in serie per ottimizzare il blocco della radiazione elastica. Questo garantisce un livello più basso di luce spuria che entra nello spettrometro con evidenti vantaggi nel caso di campioni con una limitata emissione Raman.
- Reticolo ad alta risoluzione (es. 1200 l/mm) e secondo reticolo a bassa risoluzione (es: 600 l/mm)
- Microscopio confocale con sistema binoculare
- Illuminazione in luce riflessa e trasmessa
- Obiettivi: 4X o 5X, 20X, 50X, 100X. 2 obiettivi LWD, 20X e 50X.
- Sistema di ottimizzazione della confocalità: al fine di migliorare le prestazioni del microscopio Raman in termini di risoluzione spaziale si richiede di non usare i convenzionali pinhole reali, difficili da mantenere allineati e che abbassano l'efficienza globale degli strumenti. L'impostazione confocale deve attuarsi mediante uso della fenditura dello spettrometro e l'area attiva del rivelatore CCD per ottenere le prestazioni confocali ottimali.
- Sistema di messa a fuoco automatica, contestuale alla misura; il punto focale della misura Raman deve essere conservato automaticamente sulla superficie del campione compensando la rugosità del campione con movimenti sull'asse Z in tempo reale. Si richiede che il sistema sia sufficientemente accurato per mantenere la variazione del segnale Raman entro i livelli di rumore.
- Video camera a colori
- STAGE MOTORIZZATO XYZ con una risoluzione di posizionamento xy minore di 0.5  $\mu\text{m}$ . Automatismo scansione in z. Inoltre si richiede che lo stage motorizzato possa

essere movimentato sia elettronicamente che manualmente senza la perdita della registrazione della posizione

- Braccio esterno su stage micrometrico per misure che non permettono di utilizzare il microscopio.
- Software di gestione per acquisizione e manipolazione dei dati spettrali
- Personal Computer

## **FINALITA' DELL'AVVISO**

Il presente documento di consultazione di mercato ha l'obiettivo di:

- garantire la massima pubblicità all'iniziativa, per assicurare la più ampia diffusione delle informazioni;
- ottenere la più proficua partecipazione da parte dei soggetti interessati;
- pubblicizzare al meglio le caratteristiche qualitative e tecniche di beni e servizi oggetto di analisi;
- ricevere, da parte dei soggetti interessati, osservazioni e suggerimenti per una più compiuta conoscenza del mercato. Ciò anche al fine di confermare o meno l'esistenza dei presupposti che consentono, ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. b), n. 2, del Codice, il ricorso alla procedura negoziata senza pubblicazione del bando per unicità del fornitore ovvero individuare l'esistenza di soluzioni alternative, così come indicato dalle Linee Guida n. 8 di ANAC per il ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili.

Tutte le informazioni fornite dagli operatori economici relativo al presente avviso saranno utilizzate ai soli fini dello sviluppo dell'iniziativa in oggetto.

## **MODALITA' DI PARTECIPAZIONE**

Gli operatori economici interessati dovranno inviare la propria manifestazione di interesse per la partecipazione all'iniziativa esclusivamente al seguente indirizzo di posta elettronica certificata [protocollo.ispc@pec.cnr.it](mailto:protocollo.ispc@pec.cnr.it)

**entro e non oltre il giorno 17.06.2021 alle ore 12:00**

La manifestazione di interesse dovrà contenere:

- I riferimenti del soggetto interessato (denominazione sociale, sede legale, P.IVA, PEC e recapito telefonico);
- La dichiarazione attestante la capacità di fornire il bene oggetto del presente avviso con le caratteristiche tecniche minime sopra specificate;
- L'importo indicativo della fornitura.

Le richieste pervenute in modalità differenti a quelle sopra indicate e/o oltre il sopracitato termine non verranno tenute in considerazione.

Nel caso in cui venga riscontrata l'unicità del fornitore o l'esistenza di un'esclusiva commerciale, l'Amministrazione si riserva di concludere un contratto, ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. b), n. 2, del Codice con l'operatore economico che risulterà l'unico in grado di garantire la fornitura richiesta.

Nel rispetto del GDPR Regolamento Europeo sulla Privacy n. 679/2016, si informa che i dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse alla gestione della procedura in oggetto, anche con l'ausilio di mezzi informatici. L'invio della manifestazione di interesse presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

Il Responsabile Unico del Procedimento è la dott.ssa Costanza Miliani.

Qualsiasi informazione amministrativa e/o tecnica relativa al presente avviso potrà essere richiesta all'indirizzo di posta elettronica certificata [protocollo.ispc@pec.cnr.it](mailto:protocollo.ispc@pec.cnr.it).

Il presente avviso viene pubblicato sul profilo del Committente in data 10.06.2021 per un periodo di giorni 7.

Il Direttore dell'ISPC

Dott.ssa Costanza Miliani