

DIPARTIMENTO
DI BIOLOGIA AMBIENTALE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

OGGETTO: avviso esplorativo per procedura negoziata ex art. 36, comma 2, lett. B – D.LGS 50/2016

**AVVISO ESPLORATIVO FINALIZZATO AD UN'INDAGINE DI MERCATO
PER L'INDIVIDUAZIONE DI OPERATORI ECONOMICI DA INVITARE A
PROCEDURA NEGOZIATA**

CIG: 9740131260

CUP: I83C22001040006

CUI: F80209930587202300052

Per la Fornitura di un “un sistema integrato ad alte prestazioni per spettroscopia nelle regioni del vicino (NIR) e medio (MIR) infrarosso”

Questa Amministrazione intende avviare apposita indagine esplorativa finalizzata all'individuazione di operatori economici da invitare a procedura negoziata nel rispetto dei principi di imparzialità, parità di trattamento e trasparenza oltre che nel rispetto dei principi generali di cui all'art. 30 del D. Lgs. 50/2016, al fine di ottenere la migliore offerta per la fornitura di **“un sistema integrato ad alte prestazioni per spettroscopia nelle regioni del vicino (NIR) e medio (MIR) infrarosso”**.

Si precisa che gli operatori economici che presenteranno la propria candidatura al presente avviso, saranno invitati a procedura negoziata che si svolgerà attraverso il portale MEPA oppure, se non iscritti alla piattaforma acquistinretepa.it, attraverso il portale U-BUY. (categoria merceologica: Strumenti, attrezzature e materiale da laboratorio - cpv 38433300-2 Analizzatori spettrali)

Si può affidare la fornitura anche in presenza di una sola offerta se ritenuta congrua e valida.

Si sottolinea, altresì, che Questa Amministrazione si riserva la possibilità di non procedere all'espletamento di alcun tipo di procedura di affidamento nel caso valuti le/offerte/a presentate non conformi al proprio interesse sia sotto l'aspetto economico che tecnico.

Costo presunto: 152.000 € + IVA



Il sistema verrà utilizzato per attività di ricerca sperimentale ed industriale nel campo della tracciabilità, qualità e sicurezza delle filiere agroalimentari e nell'ambito delle finalità del progetto PNRR Infrastrutture Metrofood-IT.

Le funzionalità minime richieste devono essere:

Spettrometro NIR con autocampionatore

L'analizzatore FT-NIR deve permettere, in opzione, l'alloggiamento simultaneo di cinque sistemi di campionamento differenti:

- trasmissione
- riflessione-transflessione
- fibra ottica per solidi
- fibra ottica per liquidi
- trasmissione esterna per campioni solidi

Per le operazioni in trasmissione, lo strumento deve essere munito di un'opportuna cella a flusso termostata in quarzo con sistema per il controllo della temperatura (da temperatura ambiente almeno fino a 100 °C), con una stabilità di almeno 0.2 °C.

Per le operazioni in riflessione l'autocampionatore deve acquisire il segnale spettroscopico attraverso l'uso di una sfera integratrice, e deve prevedere la presenza di uno spinner che permetta il campionamento del segnale in diversi punti del portacampione, supportando anche la possibilità di montare capsule Petri.

Come caratteristiche tecniche si prevede:

- Range Spettrale: 11500-4000 cm^{-1}
- Banco ottico sigillato con essiccatore
- Sistema di dispersione di tipo interferometrico, immune da disallineamento dinamico e accidentale in seguito a shock meccanici e vibrazioni anche intense
- Sorgente NIR di nuova generazione raffreddata ad aria
- Laser a stato solido
- Detector a raffreddamento termoelettrico
- Cella a flusso in quarzo (cammino ottico 1 mm)



- Volume minimo del campione: 25 ml
- Temperatura del campione: 10 - 40°C, riscaldato fino a 40°C nella cella a flusso
- Pulizia: automatizzata controllata via software
- Portacampioni rotante per campioni solidi o semi-solidi, adattatore per piastre petri
- PC dedicato con monitor di almeno 24 pollici

Spettrometro IR

La componente analizzatrice MIR, basata su spettrometro FT-IR MIR, deve permettere la possibilità di campionare il segnale spettroscopico nelle principali modalità di acquisizione (trasmissione, riflessione), anche attraverso la presenza di moduli di campionamento intercambiabili. In particolare, lo strumento deve presentare moduli per il campionamento del segnale in modalità di riflettanza totale attenuata (ATR) e in trasmissione per campioni liquidi e solidi (con supporto per le pasticche).

Il modulo per ATR deve essere a cristallo di diamante e permettere la possibilità di cambiare supporto in funzione della tipologia di campione analizzato (supporto piano per film e polveri e supporto concavo per pastiglie e granuli).

In dettaglio le caratteristiche tecniche dovranno essere:

- Range Spettrale: 8.000-350 cm^{-1}
- Risoluzione: maggiore di 2 cm^{-1}
- Banco ottico sigillato con essiccatore, con unità di validazione automatizzata
- Sistema di dispersione di tipo interferometrico, immune da disallineamento dinamico e accidentale
- Sorgente IR con flusso luminoso ottimizzato e a lunga durata (> di 5 anni)
- Laser a stato solido
- Detector con rivelatore a temperatura controllata ad alta sensibilità.
- ATR a riflessione singola con diamante monolitico
- Dotato di supporto per pastiglie.
- Possibilità di alloggiare diverse celle per liquidi e per gas.
- Dotato di portafilm magnetico.



- Riconoscimento automatico e taratura individuale degli accessori di campionamento
- PC touch panel integrato

Spettrometro per le analisi nella regione del medio infrarosso (MIR), che copra un range spettrale almeno compreso tra i 400 e i 4000 cm^{-1} con una risoluzione nominale di almeno 2 cm^{-1} .

Il laser supportato deve garantire un'elevata accuratezza e precisione nell'identificazione dei numeri d'onda.

Interfaccia di gestione

Gli analizzatori sopra descritti dovranno essere gestiti da una piattaforma software comune, compatibile con gli attuali sistemi operativi Microsoft a 64 bit. Tale software deve garantire la piena equivalenza nell'utilizzo di spettri e metodi (calibrazioni) tra uno strumento e l'altro, senza la necessità di nessuna procedura di trasferimento e conversione dei dati che renderebbero compatibile il dato spettroscopico (spettro), ma non la funzionalità del modello di calibrazione.

Tale piattaforma software deve consentire almeno le seguenti funzioni:

- Acquisizione Dati e Controllo dello Strumento
- Impostazione dei parametri di acquisizione
- Creazione di esperimenti definiti dall'utente
- Pacchetto diagnostico
- Possibilità di impostare misure con un autocampionatore
- Manipolazione dei Dati
- Analisi dei Dati
- Banche dati spettroscopiche per specifiche applicazioni
- Pacchetto software per l'analisi quantitativa multivariata

La partecipazione a detta consultazione non determina aspettative, né diritto alcuno e non rappresenta invito a proporre offerta, né impegna a nessun titolo questa Amministrazione nei confronti degli operatori interessati, restando altresì fermo che l'acquisizione oggetto della presente consultazione è subordinata all'apposita procedura che sarà espletata ai sensi del Codice degli Appalti.



Gli operatori economici che ritengano di poter fornire ed installare una strumentazione rispondente al nostro fabbisogno ed ai requisiti manifestati dovranno far pervenire la propria proposta tecnica, entro e non oltre 15gg. In dettaglio dovranno essere fornite:

- a) Manifestazione di interesse sottoscritta dal legale rappresentante dell'Impresa corredata da fotocopia del documento di identità in corso di validità.
- b) Scheda tecnica dell'attrezzatura;
- c) Dichiarazione, esplicativa e dettagliata attestante i prodotti forniti.

L'indirizzo a cui mandare la documentazione è:

ammdba_pec@cert.uniroma1.it

e per conoscenza al RUP dott. Simone D'Angeli (simone.dangeli@uniroma1.it)

Trattamento dei dati personali

I dati personali saranno raccolti e trattati unicamente per la gestione dell'attività di gara dal Dipartimento di Biologia Ambientale, ai sensi del d.lgs. n. 196/03 e s.m.i..

Roma, 04/04/2023

F.to Il RUP
Dott Simone D'Angeli