



## AVVISO ESPLORATIVO N. 01/2023/CeSMA

**CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO ex Artt. 66 e 67 del D. Lgs. N. 50/2016 A MEZZO MANIFESTAZIONE D'INTERESSE A PARTECIPARE ALLA PROCEDURA PER L'AFFIDAMENTO AI SENSI DELL'ART. 1, COMMA 2, LETT. A) DEL D.L. N. 76/2020, c.d. D.L. "SEMPLIFICAZIONI", COME CONVERTITO IN LEGGE N. 120/2020, AVENTE AD OGGETTO: "Fornitura, installazione e addestramento all'uso, di uno spettrofotometro Raman con doppia sorgente interfacciato con microscopio confocale"** per l'analisi di microplastiche in matrici ambientali per le esigenze del Laboratorio ACE – *Analytical Chemistry for the Environment*, Responsabile Scientifico Prof. Marco Trifuoggi.

Il CeSMA – Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati dell'Università degli Studi di Napoli Federico II intende avviare una procedura di affidamento ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. a) del D.L.n.76 del 16/07/2020 convertito in legge n 120 del 11/09/2020 come modificato dall'art.51 del DL. 77/2021 che disciplina le procedure per l'affidamento diretto di Lavori, servizi e forniture sottosoglia e prevede che la stazione appaltante possa affidare direttamente servizi e forniture di importo inferiore a euro 139.000, nel rispetto dei principi di cui agli artt. 30 e 63 del D.Lgs. n. 50/2016 e *ss.mm.ii.*, nonché nell'osservanza del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza di Ateneo **2021-2023** attualmente vigente, del Codice di Comportamento dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e del relativo Codice Etico, consultabili tutti sul portale di Ateneo.

Il presente avviso è finalizzato esclusivamente a ricevere manifestazioni d'interesse per favorire la partecipazione e la consultazione di operatori economici in modo non vincolante. Con il presente avviso **NON** è indetta alcuna procedura di gara trattandosi semplicemente di indagine conoscitiva finalizzata alla costituzione di apposito elenco di operatori economici qualificati da invitare ad una successiva procedura da espletarsi sulla piattaforma MEPA.

La procedura in argomento non ha natura di proposta contrattuale. A tal proposito, il CeSMA si riserva la facoltà di sospendere, modificare o annullare la presente indagine conoscitiva, e di non dar seguito all'indizione della successiva gara senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa, oppure di affidarla anche in presenza di una sola offerta valida.

Si invitano, pertanto, eventuali operatori economici interessati, abilitati sul MePA al Bando "Beni" nella categoria "Piccole Apparecchiature e Materiale da Laboratorio" – CPV: 38432000-2 "Apparecchi per analisi", a manifestare l'interesse a partecipare alla procedura per l'affidamento del servizio di cui trattasi.

La successiva fase negoziale sarà attivata tramite MEPA.

Di seguito si indicano le caratteristiche tecniche della fornitura richiesta:

## **CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA, INSTALLAZIONE E ADDESTRAMENTO ALL'USO, DI UNO SPETTROFOTOMETRO RAMAN CON DOPPIA SORGENTE INTERFACCIATO CON MICROSCOPIO CONFOCALE**

La strumentazione richiesta, ovvero uno spettrofotometro Raman con doppia sorgente interfacciato con microscopio confocale, dovrà avere una struttura compatta, da banco e di minimo ingombro.

Tale sistema dovrà essere configurato e predisposto per la determinazione di microplastiche in matrici ambientali, in particolare in matrici acquose.

La tipologia dello strumento dovrà essere tale da permettere su matrici acquose la determinazione qualitativa di sostanze polimeriche con elevate prestazioni in termini di sensibilità e produttività.

La valutazione delle prestazioni sarà effettuata dall'esame della documentazione prodotta descrittiva di tutti i componenti del sistema analitico presentato.

La fornitura dovrà prevedere la configurazione minima di seguito riportata:

- 1) Microscopio ottico confocale;
- 2) Telecamera ottica ad alta risoluzione;
- 3) Piano motorizzato di elevata precisione con *step size* da 0,1  $\mu\text{m}$  e portata fino a 5 kg;
- 4) N.2 (due) sorgenti di eccitazione laser installate nel sistema con lunghezza d'onda rispettivamente 532 nm e 785 nm;
- 5) PC, monitor e Software gestionale;
- 6) Software di elaborazione immagini;
- 7) Corso di formazione di tre giorni complessivi non consecutivi.

Il sistema deve includere le specifiche tecniche, gli accessori e le opzioni di seguito dettagliate:

### **1. Microscopio Ottico confocale**

Il microscopio ottico di grado scientifico in modalità diritta dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- a. Torretta porta-obiettivi con almeno 6 (sei) posizioni per installare gli obiettivi;
- b. Set di 4 (quattro) obiettivi: 10x/0.30; 20x/0.5; 50x/0.8; 100x/0.9;
- c. Compatibilità per installazione di obiettivi ad immersione;
- d. Sistema di illuminazione con lampada alogena per l'illuminazione da 100 W;
- e. Filtro polarizzatore orientabile a 360°;

### **2. Telecamera a colori con sensore CMOS e ingrandimenti 10x**

### **3. Piano motorizzato di elevata precisione**

- a. Stage di movimentazione del campione XY motorizzato con corsa minima 100x100 mm e *step size* da 0,1  $\mu\text{m}$ ;
- b. Portata fino a 5 kg.

#### 4. Sorgenti di eccitazione laser, spettrometro e detector

Le sorgenti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- devono essere integrate nel sistema;
- deve poter installare filtri Bragg, Edge e Notch;
- devono emettere nel campo visibile/vicino IR.

Lo spettrometro deve essere privo di parti in movimento e deve avere un reticolo con almeno 1200 l/mm, con possibilità di reticolo addizionale da 1800l/mm.

I range spettrali disponibili devono essere:

- 70-4700  $\text{cm}^{-1}$  con risoluzione  $7\text{cm}^{-1}$  oppure 70-3155  $\text{cm}^{-1}$  risoluzione  $4\text{cm}^{-1}$  per la sorgente a 532 nm;
- 150-3350  $\text{cm}^{-1}$  alla risoluzione di  $7\text{cm}^{-1}$  oppure 50-2140  $\text{cm}^{-1}$  con risoluzione di  $3\text{cm}^{-1}$  per la sorgente a 785 nm.

Il sistema deve essere dotato di filtro Bragg di serie e deve garantire un *range* spettrale da 70  $\text{cm}^{-1}$  in su.

Il sistema deve essere dotato di *enclosure* di sicurezza per i laser di classe 1.

Il detector deve essere ad alta sensibilità sCMOS da 4096 pixels.

#### 5. Software gestionale, PC e monitor

Si richiedono:

- n.1 Personal Computer di ultima generazione adeguato all'impiego previsto e in grado di supportare futuri eventuali aggiornamenti, completo di mouse, tastiera e monitor da almeno 27 pollici;
- Software di controllo e gestione completo dello strumento in ambiente Microsoft Windows 10 in grado di controllare tutte le componenti del sistema e le funzioni di acquisizione ed elaborazione dei dati;
- Database con libreria spettrale contenente almeno 10.000 spettri Raman, in particolare di Polimeri e Microplastiche.
- Software che deve consentire analisi qualitativa di spettri e possibilità di effettuare confronto e ricerca con le librerie fornite.

#### 6. Software di elaborazione immagini

Software di elaborazione immagini in grado di eseguire sofisticati processi di analisi della struttura tramite l'utilizzo di algoritmi personalizzati e potenti sistemi di *deep learning*.

Il software di elaborazione immagini deve consentire lo sviluppo di SOP dedicate al processamento delle immagini direttamente dall'utente con pochi e semplici passaggi.

Il software deve essere in grado di effettuare misure automatiche di forma e dimensioni delle particelle analizzate, misurare la dimensione dei grani identificandone le superfici, effettuare analisi di difettosità, e identificare fasi complesse presenti nel campione, attraverso funzionalità di *Deep learning* (autoapprendimento) grazie l'utilizzo di intelligenza artificiale.

## 7. Corso di formazione

Si richiede un corso di formazione degli operatori di almeno 3 (tre) giorni, così articolato:

- introduzione all'uso della strumentazione e del software durante le fasi di installazione (familiarizzazione) – 1 (un) giorno;
- corso di addestramento avanzato della durata di 2 (due) giorni in sede (approfondimento), da utilizzare per il consolidamento delle conoscenze acquisite, lo sviluppo di nuovi metodi, o per chiarimenti di difficoltà incontrate dal personale al termine del corso di familiarizzazione.

## 8. Accessori richiesti

Manuali d'uso in italiano e/o inglese compresi quelli relativi all'hardware e al software.

## 9. Garanzia

Il periodo di garanzia post-vendita richiesto è di 12 mesi a partire dalla data di installazione.

Tale servizio copre la garanzia per vizi e difetti di funzionamento (art. 1490 c.c.) e per mancanza di qualità promesse o essenziali all'uso cui il bene è destinato (art. 1497 c.c.) nonché la garanzia per il buon funzionamento (art. 1512 c.c.).

Durante tale periodo è richiesto di assicurare tempi di intervento inferiori a 36 ore feriali lavorative. Durante il periodo di garanzia deve essere assicurato un servizio di assistenza tecnica che garantisca il regolare funzionamento dell'apparecchiatura; saranno dunque comprese tutte quelle operazioni di manutenzione preventiva e/o ordinaria e/o straordinaria che sono previste o anche solo raccomandate dai manuali originali dei sistemi forniti, compresi i ricambi necessari per gli interventi previsti.

## 10. Tempi di consegna, installazione e collaudo dello strumento

Il soggetto fornitore deve obbligatoriamente consegnare attrezzature e componenti nuove di fabbrica. La consegna deve essere effettuata **entro 120 giorni** a partire dalla data di stipula dell'ordine della Stazione Appaltante.

Le operazioni di collaudo delle apparecchiature e delle opere di installazione, ancorché comprendenti differenti fasi e soggetti, dovranno essere contestuali, e contestualmente verbalizzate.

Entro 10 giorni dalla consegna e installazione dovrà essere eseguita e verbalizzata la



“messa in funzione”, alla presenza del personale utilizzatore e collaudatore.

Le spese riguardanti il collaudo e la messa in funzione si intendono a carico della ditta fornitrice.

#### La ditta appaltatrice dovrà inoltre:

- Installare la fornitura presso la sede del CeSMA;
- garantire la completezza della fornitura;
- garantire il totale e completo rispetto delle specifiche richieste;
- garantire l'efficienza e l'affidabilità di funzionamento dei prodotti forniti e la garanzia su tutte le parti;
- addestrare il personale incaricato al corretto uso della strumentazione;
- fornire a titolo gratuito quelle parti che non fossero state ordinate poiché non descritte e non conteggiate nella quotazione complessiva e che pur tuttavia risultassero necessarie per garantire il funzionamento di tutta l'apparecchiatura o di sottoparti.

#### Importo stimato

L'importo complessivo massimo presunto, stimato per l'affidamento della presente fornitura, è pari euro **96.000,00** (novantaseimila/00) oltre IVA.

#### Criterio di aggiudicazione

L'aggiudicazione del servizio avverrà con il criterio del **minor prezzo** ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis del D. Lgs. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lett. a) del D.L.n.76 del 16/07/2020 convertito in legge n 120 del 11/09/2020 come modificato dall'art.51 del DL. 77/ 2021 che disciplina le procedure per l'affidamento diretto di Lavori, servizi e forniture sottosoglia e prevede che la stazione appaltante possa affidare direttamente servizi e forniture di importo inferiore a euro 139.000, nel rispetto dei principi di cui agli artt. 30 e 63 del D.Lgs. n. 50/2016 e *ss.mm.ii.*

#### Stazione appaltante

**CeSMA – Università degli Studi di Napoli Federico II**, con sede presso il Complesso Universitario di San Giovanni - Corso Nicolangelo Protopisani, snc – Napoli, e-mail: [cesma@unina.it](mailto:cesma@unina.it) - indirizzo PEC: [cesma@pec.unina.it](mailto:cesma@pec.unina.it)

#### Requisiti di partecipazione

Gli operatori economici che intendono partecipare alla procedura in oggetto devono essere in possesso dei **Requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.**

I predetti requisiti sono richiesti in quanto - in ragione della specificità del servizio da affidare - occorre selezionare un operatore che garantisca l'esecuzione della prestazione con la massima affidabilità, nei tempi richiesti.

**Il mancato possesso anche di uno solo dei requisiti, così come richiesto, determina il mancato invito alla procedura di cui all'oggetto.**



Il CeSMA esclude, peraltro, le imprese che siano in stato di liquidazione o sottoposte a procedure concorsuali o altra procedura che attenga allo stato di insolvenza o cessazione di attività.

### **Modalità e trasmissione della manifestazione di interesse.**

La **manifestazione di interesse (All.A)** insieme al **DGUE (All. B)** dovranno pervenire, entro e non oltre il **15° giorno consecutivo** a partire dal **giorno successivo della data di pubblicazione** del presente avviso, **ore 12:00, via PEC all'indirizzo [cesma@pec.unina.it](mailto:cesma@pec.unina.it), citando nell'oggetto: "Avviso esplorativo N. 01/2023/CeSMA"**.

Il termine di presentazione della manifestazione è perentorio e farà fede la data e l'orario di arrivo. Il CeSMA è esonerato da ogni responsabilità per il recapito delle manifestazioni di interesse oltre il termine indicato, anche se dovuti a cause di forza maggiore o malfunzionamenti di rete.

A pena di nullità, la domanda di manifestazione di interesse, redatta secondo il format in allegato (All. A) e il DGUE (All.B) dovranno essere sottoscritti dal titolare/legale rappresentante/procuratore della ditta (nel caso va trasmessa la relativa procura) dell'impresa interessata e accompagnata dalla fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità del sottoscrittore.

Con la presente si informa che il CeSMA adotterà la Posta Elettronica certificata (PEC) quale strumento prioritario di comunicazione.

### **Trattamento dati personali**

Ai sensi del REG. 2016/679/UE, si informa che i dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici e telematici idonei a memorizzarli, gestirli e trasmetterli, esclusivamente nell'ambito del presente procedimento, dell'eventuale procedura di gara ed atti conseguenti. L'invio della manifestazione di interesse presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

### **Informazioni**

Le eventuali richieste di informazioni e/o chiarimenti anche di natura tecnico scientifica potranno essere inoltrate via PEC all'indirizzo [cesma@pec.unina.it](mailto:cesma@pec.unina.it), a partire dalla data di pubblicazione del presente avviso ed **entro 5 gg. prima della data fissata per la scadenza dell'avviso, ore 12:00.**

Nell'oggetto della PEC dovrà essere indicato il seguente testo **"Avviso Esplorativo tramite consultazione preliminare di mercato N. 01/2023/CeSMA – Richiesta chiarimenti"**.

Il mancato rispetto dei termini e/o il mancato utilizzo dell'indirizzo PEC indicato comporteranno la mancata risposta ai quesiti inviati.

Napoli, **24/01/2023**

**F.to Il Direttore del CeSMA**  
**Prof. Leopoldo Angrisani**