



istituto per il rilevamento
elettromagnetico
dell'ambiente

Il Direttore

**AVVISO ESPLORATIVO DEL MERCATO PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI
una piattaforma custom di citometria a flusso nell'ultravioletto**

CIG: 7934799347 CUI: 80054330586201900129 - CUP B61G17000190007

Determina a contrarre prot. 2019/1189

Nel rispetto dei principi enunciati agli artt. 29 e 30 del d.lgs. n. 50 del 19/04/2016 pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 10/L alla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 91 e relative integrazioni e correzioni appartate dal d.lgs. n. 56 del 19 aprile 2017 in particolare, i principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza e pubblicità, nonché in ottemperanza alle indicazioni contenute nelle Linee Guida n. 8 dell'ANAC approvate dal Consiglio dell'Autorità in data 13/09/2017 con deliberazione n. 950, al fine di individuare le soluzioni disponibili ai fini dell'affidamento della fornitura e installazione di una piattaforma custom di citometria a flusso nell'ultravioletto, si pubblica il seguente avviso.

OGGETTO

Fornitura e installazione di una piattaforma custom di citometria a flusso nell'ultravioletto per le esigenze di laboratorio e delle linee di ricerca attive dell'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, con sede in via Diocleziano, 328 - 80124 Napoli, nel seguito anche "CNR- IREA".

DESCRIZIONE TECNICA DEL SISTEMA

La piattaforma custom di citometria a flusso nell'ultravioletto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Specifiche generali del sistema

- Il sistema deve essere progettato ed assemblato per l'eccitazione della fluorescenza da laser nell'ultravioletto (260-410nm).
- Il sistema deve essere assemblato con componenti optomeccanici a "gabbia" come ad esempio quelli Thorlabs o equivalenti.
- Il sistema deve essere configurato per l'eccitazione in spazio libero con tre laser collineari, con la possibilità di poter commutare da un laser esterno a 266nm (non incluso in questa procedura) a due laser interni a 405nm e 375nm (inclusi in questa procedura).
- Il sistema deve utilizzare beam splitters dicroici di dimensioni 25mmx36 mm e filtri ottici con diametro di 25mm ospitati in alloggiamenti cinematici e facilmente removibili e sostituibili dall'utente.
- Tutti i rivelatori devono essere configurati per poter ricevere la luce da uno qualsiasi dei tre laser in base alla configurazione dei filtri.
- Il sistema deve includere una cella a flusso per la focalizzazione idrodinamica idonea all'eccitazione con laser nell'ultravioletto (260-410nm)



istituto per il rilevamento
elettromagnetico
dell'ambiente

Il Direttore

- Il sistema deve includere un sistema duale di pressione idrostatica per il controllo dei flussi fluido di scorrimento (sheat fluid) e del flusso del campione (sample fluid) da analizzare.
- Il sistema deve essere assemblato su di una tavola ottica (breadboard) di alluminio.
- Tutti i componenti optomeccanici devono essere in unita metriche a meno di richieste specifiche.
- La tensione di alimentazione deve essere 220-230 VAC, 50/60 Hz

Specifiche ottiche

Laser di eccitazione

Il sistema deve includere due laser di eccitazione e la predisposizione per un laser esterno a 266nm secondo le seguenti specifiche:

- 405±5 nm CW laser (Potenza di uscita ≥ 50 mW CW, accoppiamento in spazio libero)
- 375±5 nm CW laser (Potenza di uscita ≥ 50 mW CW, accoppiamento in spazio libero)
- I due fasci laser a 375nm e 405nm devono essere combinanti in un unico fascio tramite beam splitter dicroico.
- Ingresso per un laser CW a 266 nm (accoppiamento in spazio libero, esterno fornito dall'utente)

Parametri di rivelazione

Il sistema deve poter rilevare i seguenti sei parametri:

- Intensità del forward-scattering (FSC).
- Intensità del side-scattering (SSC).
- Intensità della fluorescenza emessa tra 330-370 nm (FL1)
- Intensità della fluorescenza emessa tra 450-490 nm (FL2)
- Intensità della fluorescenza emessa tra 515-555 nm (FL3)
- Intensità della fluorescenza emessa tra 660-730 nm (FL4)

Gli intervalli spettrali della fluorescenza sono orientativi e verranno definiti in maniera dettagliata in fase d'acquisto.

- Monitoraggio della cella flusso mediante telecamera ottica.

Specifiche del sistema di acquisizione dati

- Fotorivelatori per la fluorescenza : Fotomoltiplicatori (PMT) ad elevate sensibilità con possibilità per l'utente di variare il guadagno.
- Almeno 6 canali di acquisizione simultanei
- Risoluzione del convertitore analogico digitale ≥ 16 bits
- Larghezza di banda in ingresso ≥ 5 MHz
- Velocità massima di campionamento ≥ 10 Msamples/s/ch (simultanea su tutti e sei i canali)
- Memoria on-board ≥ 16 MB
- Velocità di trasferimento dal Sistema di acquisizione dati al personal computer di controllo ≥ 5 MB/s
- Interfaccia USB per la connessione al Personal Computer di controllo.
- Il Sistema deve essere capace di acquisire fino a 5000 eventi/secondo in modalità continua e fino a 10000 eventi/secondo in modalità "burst"
- Personal computer (PC) per il controllo dello strumento e l'acquisizione dei dati
- Software per il controllo dello strumento e l'acquisizione dei dati. Possibilità di salvare i dati o in formato CSV, importabile nei software standard per l'analisi dei dati citometrici, o i di salvare



istituto per il rilevamento
elettromagnetico
dell'ambiente

Il Direttore

nel PC i dati grezzi contenenti le forme d'onda acquisite dai fotomoltiplicatori.

Sistema di iniezione a pressione idrostatica

- Capacità serbatoio fluido di scorrimento ≥ 2 litri, pressione fino a 8 psig
- Velocità di iniezione del campione: 30 – 60 $\mu\text{L}/\text{min}$

Prestazioni

Sensibilità (405-nm eccitazione, 475/50-nm canale di rivelazione):

- Brilliant Violet 421 ≤ 1000 MESF (typ.)
- 6/8 Spherotech Rainbow bead peaks
- FL CV $\leq 6\%$ (typ.)

Tavolo ottico

- Il sistema deve essere fornito con un opportuno tavolo ottico a nido d'ape (spessore minimo 11cm) con sistema passivo d'isolamento dalle vibrazioni che consenta l'alloggiamento della tavola ottica su cui è installato il citometro a flusso ed un laser CW a 266nm CW laser con dimensioni di 15 x 30 x 50 cm^3 (H x W x D)

Tempi di consegna auspicati: massimo sedici settimane a partire dalla data di perfezionamento dell'ordine.

È richiesto il servizio di pre-installazione, collaudo e training applicativo on-site.

INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

Il CNR-IREA, acquisita la disponibilità dei soggetti interessati, avvierà con gli stessi un confronto concorrenziale finalizzato all'individuazione dell'affidatario più idoneo a soddisfare le esigenze dell'Ente, garantendo la parità di trattamento dei partecipanti, ovvero, nelle ipotesi di infungibilità/esclusività della fornitura a ricorrere all'affidamento diretto ai sensi dell'art. 63 del d.lgs. 50/2016.

Il valore presunto per la fornitura, la consegna e l'installazione presso la sede di Napoli del CNR - IREA del bene è stabilito in € 149.500,00 (centoquarantanovemilacinquecento/00) oltre IVA come per legge.

TRASMISSIONE DELLE MANIFESTAZIONI DI INTERESSE

Gli operatori economici interessati possono far pervenire la propria candidatura **entro le ore 12:00 del giorno 1 luglio 2019** tramite posta elettronica certificata al seguente indirizzo protocollo.irea@pec.cnr.it, utilizzando il format allegato al presente avviso. Solo per gli operatori economici stranieri è ammesso, sempre nei termini precedentemente indicati, l'invio della candidatura, utilizzando il format allegato, al seguente indirizzo email amministrazione@irea.cnr.it.

La richiesta, redatta in forma libera, dovrà essere indirizzata a CNR - IREA, via Diocleziano, 328 - 80124 Napoli, e dovrà indicare con esattezza gli estremi identificativi del richiedente, sede e/o recapito e indirizzo di posta elettronica certificata con espressa autorizzazione ad utilizzare tale indirizzo per ogni successiva comunicazione. A detta richiesta dovrà essere allegata una fotocopia di un valido

Il Direttore

documento d'identità del legale rappresentante della Ditta.

ALTRE INFORMAZIONI

Per informazioni di carattere tecnico si prega contattare l'ing. Romeo Bernini (tel.: 081 7620652, e-mail: bernini.r@irea.cnr.it).

Il presente avviso non costituisce offerta contrattuale né sollecitazione a presentare offerte, ma è da intendersi come mera esplorazione preliminare del mercato, finalizzata alla raccolta di manifestazioni di interesse, non comportante diritti di prelazione o preferenza, né impegni o vincoli per le parti interessate.

Il CNR-IREA si riserva la facoltà di richiedere il deposito di una garanzia definitiva pari al 10% dell'importo contrattuale nelle modalità previste dalla vigente normativa.

Sin da ora il CNR-IREA si riserva, inoltre, la facoltà di non procedere all'affidamento della fornitura. In tal caso ai soggetti che hanno inviato la manifestazione di interesse non spetta alcun indennizzo o risarcimento.

Ai sensi e per gli effetti nelle norme contenute nel d.lgs. n. 196/2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali), così come modificato ed integrato dal d.lgs. n. 101/2018 di adeguamento della normativa nazionale al Regolamento Europeo 2016/679 (General Data Protection Regulation o GDPR), relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali nonché alla libera circolazione di tali dati, si precisa che il trattamento dei dati relativi alla procedura in argomento sarà improntato ai principi di liceità e correttezza nella piena tutela dei diritti dei partecipanti e della loro riservatezza; il trattamento dei dati ha la finalità di individuare gli operatori economici in grado di fornire il bene di cui trattasi.

Questo avviso è pubblicato sul sito www.urp.cnr.it sotto la voce Gare e appalti e nell'apposita sezione del sito www.irea.cnr.it.

Responsabile Unico del Procedimento per la presente procedura è l'ing. Romeo Bernini - tel. 0817620652, e-mail: bernini.r@irea.cnr.it

CNR IREA
Il Direttore
Ing. Riccardo Lanari