



CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA DI n.1 (UNO) LETTORE DI MICROPIASTRE MULTIMODALE PER RILEVAZIONE IN FLUORESCENZA, ASSORBANZA, LUMINESCENZA E FLUORESCENZA AVANZATA (A TEMPO RISOLTO E POLARIZZATA).

ART.1 OGGETTO DELLA FORNITURA

L'Appalto ha per oggetto la fornitura di n.1 *Lettores di micropiastre multimodale per rilevazione in fluorescenza, assorbanza, luminescenza e fluorescenza avanzata (a tempo risolto e polarizzata)*.

L'attrezzatura sarà a disposizione del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie 'Charles Darwin' – Sapienza Università di Roma (di seguito anche DBBCD) ed in particolare per l'esigenza del corso di "DOTTORATO IN BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO" e sarà dislocata in apposito locale messo a disposizione dal DBBCD.

I requisiti tecnici dell'apparecchiatura oggetto della presente fornitura sono indicati nel successivo art. 2.

L'apparecchiatura dovrà essere fornita completa di ogni accessorio tale da renderla pienamente funzionante ed idonea all'uso per il quale è destinato. Dovrà essere effettuato un collaudo finale della apparecchiatura, finalizzato alla dimostrazione del soddisfacimento delle prestazioni richieste nel presente documento, e consisterà nell'acquisizione di letture in assorbanza, fluorescenza e luminescenza opportunamente selezionati atti ad evidenziare la capacità di risoluzione, la versatilità e l'adeguatezza dello strumento per ogni caratteristica esplicitata nel dettaglio nel successivo art. 2.

Il DBBCD si riserva infine la facoltà di apportare modifiche e/o integrazioni al presente capitolato nella eventuale successiva fase di invio della trattativa diretta MEPA.

ART.2 SPECIFICHE TECNICHE

2.1. CARATTERISTICHE GENERALI

In virtù delle numerose e differenziate linee di ricerca svolte nell'ambito del corso di dottorato in *biologia cellulare e dello sviluppo*, il DBBCD intende acquistare uno strumento che coniughi la versatilità, l'affidabilità, la semplicità d'uso e la possibilità di futuri up-grade. In particolare, il lettore di micropiastre multimodale per rilevazione in fluorescenza, assorbanza, luminescenza e fluorescenza avanzata (a tempo risolto e polarizzata) oggetto del presente appalto dovrà essere idoneo, a titolo di esempio, per l'analisi di campioni biologici provenienti da tessuti animali o vegetali:

- Monitoraggio del calcio intracellulare mediante coloranti fluorescenti
- Misurazioni basate su FRET di complessi proteici per determinare la stechiometria
- Letture in luminescenza e chemiluminescenza di cellule batteriche *in vivo*
- Misura di specie reattive dell'ossigeno in cellule vegetali e animali mediante fluorescenza o luminescenza
- Misura della cinetica della crescita batterica in assorbanza



2.2. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE

- Rilevazione in Assorbanza basata sullo spettrometro CCD
- Intervallo spettrale dell'assorbanza 220 - 1000 nm in meno di 1 s / pozzetto e con possibilità di lettura fino a 8 lunghezze d'onda discrete simultaneamente.
- Risoluzione dell'assorbanza selezionabile da 1 nm a 10 nm
- Monocromatori con tecnologia brevettata priva di prismi con prestazioni di sensibilità simili ai filtri
- Possibilità di combinare in rilevazione eccitazione ed emissione monocromatori e filtri
- Monocromatori con possibilità di selezione della larghezza di banda da 8 a 100 nm
- La lettura superiore e inferiore delle micropiastra selezionabile mediante un semplice comando tramite software
- Lettura superiore e inferiore per modalità di rilevazione in: fluorescenza, luminescenza, polarizzazione della fluorescenza e fluorescenza a tempo risolto.
- Regolazione automatica dell'altezza focale della micropiastra
- Moduli dedicati per applicazioni in fluorescenza polarizzata e fluorescenza a tempo risolto avanzato (TR-FRET)
- Dispositivo di iniezione installato all'interno dello strumento e a riparo dalla luce con tuberia trasparente per la facile visualizzazione delle bolle.
- Possibilità di gestire fino a 4 eventi di iniezione per pozzetto.
- Volume morto del dispositivo di iniezione inferiore a 35 µl dopo backflush
- Modalità di lettura a scansione del pozzetto con fino di 30 x 30 punti dati per pozzetto
- Software di controllo dei lettori e di analisi dei dati con possibilità installazioni illimitate
- Software con libreria di fluorofori integrata facilmente modificabile dall'utente
- Software conforme a FDA 21 CFR parte 11

L'offerta deve comprendere, inoltre:

- l'installazione e il collaudo dell'attrezzatura richiesta;
- un documento firmato dal legale rappresentante del fornitore attestante la rispondenza del sistema proposto ai requisiti sopra menzionati.

ART. 3 IMPORTO MASSIMO DELLA FORNITURA

L'importo massimo complessivo dell'appalto è di €35.000,00 (EURO trentacinquemila/00) IVA esclusa, inteso quale ammontare massimo che non può essere per alcuna ragione superato.

Il criterio di aggiudicazione sarà quello del minor prezzo.

ART. 4 ONERI A CARICO DEL FORNITORE

Sono a carico del fornitore e s'intendono già compresi nel prezzo offerto, gli oneri di seguito indicati:

- il trasporto e la consegna dell'attrezzatura entro 60 giorni naturali e consecutivi dalla stipula della trattativa diretta MEPA - nella sede di Roma in via dei sardi n. 70 secondo piano stanza B4 – e di tutto il materiale occorrente alla fornitura, il disimballo e il preventivo collocamento in sito;
- l'installazione e la messa in funzione dell'apparecchiatura fornita entro due settimane successive alla consegna;
- l'adozione di tutte le cautele necessarie per la prevenzione di danni a persone e cose;
- la consegna al DBBCD - prima delle operazioni di collaudo - di tutti i manuali di uso e manutenzione della strumentazione fornita al fine di consentire allo stesso DBBCD di



utilizzare correttamente e mantenere efficiente la strumentazione; i manuali e la documentazione (anche in formato cartaceo) dovranno essere forniti in lingua italiana o inglese; il fornitore aggiornerà e sostituirà, ove necessario, tutti i manuali e la documentazione per l'intero periodo di garanzia;

- l'addestramento del personale del DBBCD in loco all'uso dello strumento, per un periodo complessivo non inferiore a 2 giorni lavorativi, con modalità che saranno definite al termine dell'installazione;
- il fornitore dovrà garantire per tutta la durata del periodo di garanzia, la fornitura e l'installazione gratuita degli aggiornamenti software dell'apparecchiatura.

ART. 5 COLLAUDO E ACCETTAZIONE

L'accettazione della fornitura è subordinata al soddisfacimento dei requisiti suindicati, da dimostrare tramite prove di collaudo dedicate.

Il collaudo deve accertare che la fornitura presenti e soddisfi tutti i requisiti richiesti dal presente Capitolato tecnico. Le operazioni di collaudo consisteranno nell'acquisizione di letture finalizzate alla dimostrazione del soddisfacimento delle prestazioni richieste nel presente documento e consisterà nell'acquisizione di letture in assorbanza, fluorescenza e luminescenza opportunamente selezionati atti ad evidenziare la capacità di risoluzione, la versatilità e l'adeguatezza dello strumento per ogni caratteristica esplicitata nell'art. 2.

Alle operazioni di collaudo dovranno assistere i rappresentanti del fornitore, il quale è tenuto a fornire tutta l'assistenza, il personale e i mezzi tecnici, inclusi gli eventuali materiali di consumo.

I collaudatori potranno eseguire tutte le verifiche a loro giudizio necessarie, senza alcuna possibilità di contestazione o pretesa da parte del fornitore.

**f.to Il R.U.P.
Paolo Valenti**