



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



Investiamo nel vostro futuro

**Procedura aperta per la fornitura di apparecchiature
scientifiche per il Dipartimento CIBIO**

Suddivisa in due lotti

Lotto 2 - Microcalorimetro isotermico a titolazione

CIG 76583828BF - CUP C67F18000010004

CAPITOLATO PRESTAZIONALE

Capitolato Prestazionale Lotto 2**DEFINIZIONI**

Aggiudicatario	Il Concorrente primo classificato nella graduatoria di valutazione delle Offerte ratificata da UniTrento
Appaltatore	Il soggetto vincitore della Gara, con il quale UniTrento firmerà il Contratto
Apparecchiatura/Sistema	Microcalorimetro isotermico a titolazione
AVCPass	Banca dati nazionale istituita presso l'A.N.A.C. per la verifica del possesso dei requisiti generali e speciali per la partecipazione alla Gara
Capitolato Prestazionale	Il presente documento, che definisce le caratteristiche tecniche della Fornitura
Capitolato Speciale	Il documento contenente le condizioni generali del Contratto che sarà stipulato fra UniTrento e l'Aggiudicatario
CIBIO	Dipartimento CIBIO
Concorrente	Ciascuno dei soggetti, siano essi in forma singola o raggruppata, raggruppanda che presenteranno Offerta per la Gara
Contratto	Il contratto di appalto che sarà stipulato fra UniTrento e l'Aggiudicatario
Direttore dell'esecuzione del Contratto	La persona fisica, all'uopo indicata da UniTrento, con il compito di rappresentarla nella gestione del rapporto contrattuale con l'Appaltatore
Disciplinare di gara	Il documento che fornisce ai Concorrenti le informazioni necessarie alla preparazione e presentazione dell'Offerta, nonché i criteri di valutazione e di aggiudicazione
Documenti di Gara	I seguenti documenti: Bando di Gara, Disciplinare di Gara, Capitolato Speciale del Lotto 2, Capitolato Prestazionale del Lotto 2 e loro allegati, che nel loro insieme forniscono ai Concorrenti i criteri di ammissione alla Gara, le informazioni necessarie alla preparazione e presentazione



Capitolato Prestazionale Lotto 2

	dell'Offerta, i criteri di valutazione delle offerte e di scelta dell'Aggiudicatario. Detti documenti sono parte integrante del rapporto contrattuale
Fornitura	L'oggetto dell'appalto
Mandatario	Per i Concorrenti raggruppati o raggruppandi, il componente che assume il ruolo di capofila del gruppo costituito o costituendo
Offerta	L'offerta tecnica ed economica che ciascun Concorrente deve presentare per partecipare alla Gara
Rappresentante del Concorrente	Colui che la legge o la volontà delle parti indica come rappresentante del Concorrente nel corso della Gara
Responsabile dell'Appaltatore	La persona fisica indicata dall'Appaltatore per la gestione del Contratto con funzioni di coordinamento e di garanzia al buon funzionamento della Fornitura
Responsabile del procedimento di gara	Dott.ssa Elisabetta Endrici, pec: ateneo@pec.unitn.it
UniTrento	L'Università degli Studi di Trento

Capitolato Prestazionale Lotto 2

PREMESSA

Il Centro di Biologia Integrata dell'Università di Trento (di seguito CIBIO) intende procedere all'acquisto di un microcalorimetro isotermico a titolazione, per l'analisi e la quantificazione di interazioni molecolari.

L'acquisto è realizzato nell'ambito del Programma Operativo FESR 2014-2020 della Provincia Autonoma di Trento con il cofinanziamento dell'Unione Europea - Fondo Europeo di sviluppo regionale, dello Stato italiano e della Provincia autonoma di Trento. Il Programma FESR ha come obiettivo gli investimenti a favore della crescita e dell'occupazione e nello specifico, con riferimento all'avviso n. 05/2017 – Sostegno alle Infrastrutture di Ricerca, il rafforzamento della ricerca, dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione, oltre che il sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Asse 1, azione 1.1.1).

Lo strumento composto da una cella dove viene posta una macromolecola (campione da titolare), deve misurare il calore scambiato durante la reazione di legame con una seconda macromolecola (ligando), che viene aggiunta attraverso misure di titolazione.

Lo strumento verrà utilizzato per misurare in soluzione, affinità di legame (K_D), stochiometria di reazione e parametri termodinamici (entalpia e entropia) di interazioni molecolari tra piccole molecole, proteine, acidi nucleici, e lipidi, senza ricorrere a nessuna marcatura delle molecole analizzate (tecnica *label free*).

Lo strumento verrà collocato all'interno del laboratorio di *Protein Technologies*, presso il CIBIO, e sarà utilizzato dai diversi utenti del centro. I campioni e le interazioni molecolari analizzate saranno molto diversi e variegati. Lo strumento dovrà quindi essere il più versatile possibile e facilitare l'uso indipendente degli utenti.

Lo strumento deve poter lavorare con quantità e volumi di campione e ligando minori possibili. Pertanto lo strumento dovrà essere dotato di una cella (contenente il campione da titolare) piccola con un volume non superiore a 200 μ l. Il sistema di iniezione del ligando dovrà essere tale da consentire aggiunte anche molto piccole con la massima riproducibilità di aggiunta.

Il materiale della cella dovrà essere compatibile con campioni biologici.

Lo strumento dovrà essere dotato di un sistema di caricamento della siringa di titolazione automatico per evitare perdite di campione, formazione di bolle e rottura della siringa. Il sistema di iniezione dovrà altresì essere automatico e controllato dal software gestionale per ottenere la massima riproducibilità di

Capitolato Prestazionale Lotto 2

iniezione. Lo strumento dovrà essere dotato di un sistema automatico di pulizia della siringa di titolazione per evitare cross-contaminazioni tra una misura e l'altra.

1. REQUISITI TECNICO/FUNZIONALI MINIMI

I requisiti tecnico/funzionali minimi sono descritti nei capitoli seguenti il mancato rispetto anche di uno solo di tali requisiti minimi comporterà esclusione dalla gara.

La fornitura consiste in uno strumento microcalorimetro isotermico a titolazione per l'analisi di interazioni bimolecolari, che coinvolgono proteine, acidi nucleici, lipidi e piccole molecole, in grado di quantificare i parametri termodinamici (entalpia e entropia), l'affinità di legame, la costante di dissociazione e la stechiometria di reazione.

La fornitura deve essere comprensiva di software operativo e per l'analisi dei dati, di computer completo di monitor, in grado di gestire tutte le funzionalità dello strumento e compatibile con il software operativo.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica, non ricondizionata.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MICROCALORIMETRO ISOTERMICO A TITOLAZIONE.

Parametri misurabili

- La quantità di calore minima misurabile non deve essere superiore a 0.05 μJ .
- Lo strumento deve consentire il calcolo di costanti di affinità nell'ordine di valori da millimolari a nanomolari (da 10^{-2} a 10^{-9} M), attraverso misure dirette.
- Lo strumento deve altresì, rilevare costanti di dissociazione dell'ordine di valori da nanomolari a picomolari (da 10^{-9} a 10^{-12} M), attraverso esperimenti di *binding* competitivo.

Componenti dello strumento

- Il volume della cella contenente il campione non deve essere superiore a 200 μl .
- Il materiale della cella contenente il campione deve essere compatibile con campioni biologici.

Capitolato Prestazionale Lotto 2

- Lo strumento deve avere un sistema di agitazione integrato del campione.
- Lo strumento deve avere un sistema di iniezione automatico.
- Il volume minimo di iniezione del ligando non deve essere superiore a 0.2 μ l.

Rumore di fondo e tempo di risposta

- Il livello del rumore di fondo non deve essere superiore a 0.5 ncal/s.
- Il tempo di risposta non deve essere superiore a 15 secondi.

Temperatura operativa

- La temperatura operativa deve essere compresa tra 2 °C (limite inferiore) a 80 °C (limite superiore).

Sistemi di caricamento e di pulizia delle componenti

- Lo strumento deve essere dotato di un sistema di caricamento automatico della siringa di titolazione.
- Lo strumento deve essere dotato di un sistema di lavaggio automatico della siringa di titolazione.

Computer e Software operativo e per l'analisi dati

- La fornitura deve comprendere un computer e un monitor dotati delle specifiche tecniche necessarie per l'installazione del software e per la gestione dello strumento.
- Software gestionale dello strumento e per l'analisi dati.
- 5 licenze aggiuntive per l'installazione del software per l'analisi dati su workstation offline (non collegate allo strumento).

2. INSTALLAZIONE E TEST DI FUNZIONALITÀ

Lo strumento dovrà essere installato dall'Appaltatore presso il laboratorio di *Protein Technology* del CIBIO.

Dopo l'installazione l' Appaltatore dovrà eseguire i test di funzionalità da effettuare alla presenza di personale designato da UniTrento. I risultati dei test di funzionalità eseguiti

Capitolato Prestazionale Lotto 2

dovranno essere riportati in idoneo documento che certifichi la corretta operatività dell'intera fornitura.

3. GARANZIA, MANUTENZIONE E ASSISTENZA

L'aggiudicatario dovrà garantire che la fornitura sia coperta da un servizio di garanzia totale di due anni o maggior termine offerto, comprensivo di assistenza e manutenzione, compresi nel prezzo offerto, a partire dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

Il servizio di garanzia, assistenza e manutenzione è da considerarsi per l'intera fornitura comprensiva di microcalorimetro isotermico a titolazione, computer, monitor e software operativo.

3.1 Garanzia

L'Appaltatore deve garantire che i prodotti forniti siano privi di vizi, difetti di fabbricazione o di funzionamento. L'Appaltatore è, pertanto, obbligato a eliminare a proprie spese senza alcun onere per UniTrento, tutti i vizi, i difetti, le imperfezioni e le difformità manifestatisi durante il periodo di garanzia sui beni oggetto della fornitura, ancorché dipendenti da vizi di costruzione o da difetto dei materiali impiegati e non rilevati in sede di verifica di conformità.

Nelle suddette ipotesi l'Appaltatore dovrà intervenire con personale specializzato entro 15 giorni lavorativi dal ricevimento della chiamata inoltrata dal Direttore dell'esecuzione del contratto per la sostituzione delle parti non funzionanti e il ripristino della funzionalità della fornitura. Ove si rendesse necessario l'Appaltatore dovrà provvedere al ritiro dell'Apparecchiatura e alla sostituzione con una nuova e funzionante.

La garanzia di cui al presente paragrafo non esclude la responsabilità dell'Appaltatore secondo la disciplina di diritto civile relativa alla vendita.

A ogni richiesta d'intervento verrà attribuito da parte dell'Appaltatore un numero identificativo.

3.2 Manutenzione

Il servizio di manutenzione è comprensivo di tutti gli oneri (spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, attrezzi e materiale di consumo necessari all'intervento).

Capitolato Prestazionale Lotto 2

L'Appaltatore dovrà eseguire, a proprio carico, un intervento annuo di manutenzione preventiva da parte di tecnico specializzato, per il controllo e la verifica dell'apparecchiatura, al fine di mantenere la stessa nelle migliori condizioni possibili. Tale servizio di manutenzione è comprensivo di tutti gli oneri (spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, attrezzi e materiale di consumo necessari all'intervento)

3.3 Assistenza

Il servizio di assistenza dovrà prevedere le seguenti prestazioni:

- aggiornamento del software e relativa formazione del personale per le nuove versioni;
- supporto telefonico e/o da remoto, da parte di personale tecnico specializzato in grado di comprendere e risolvere le problematiche connesse con l'utilizzo del Sistema. Detto servizio deve essere garantito tutti i giorni lavorativi dalla ore 8 alle 18.00.
- illimitati interventi di assistenza presso UniTrento: nel caso in cui il supporto telefonico e/o da remoto non sia risolutivo, l'Appaltatore dovrà inviare presso UniTrento un idoneo tecnico specializzato entro e non oltre 10 giorni dalla prima richiesta di assistenza. L'intervento dovrà essere concluso positivamente entro e non oltre 15 giorni dalla data del primo intervento tecnico.

Tali servizi di assistenza sono comprensivi di spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, attrezzi e materiali di consumo necessari all'intervento.

Qualora l'Appaltatore provasse che i guasti o i malfunzionamenti fossero stati determinati per dolo del personale appartenente a UniTrento o da questa incaricato, le spese di riparazione, che l'Appaltatore è comunque tenuto a eseguire nei termini stabiliti ai commi precedenti, sono a carico di UniTrento.