



*Investiamo nel vostro futuro*

**Procedura aperta per la fornitura di apparecchiature scientifiche  
per il Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e  
Integrata (CIBIO) suddivisa in 2 lotti**

**Gara telematica n. 89391**

**Lotto 2: Piattaforma automatizzata per l'isolamento e  
visualizzazione di singole cellule e preparazione delle librerie per  
applicazioni in Next- Generation Sequencing (NGS)**

**CIG 8225445BEF 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/ Strumento	Sistema per visualizzazione di singole cellule e preparazione delle librerie per applicazioni in Next-Generation Sequencing (NGS)
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 di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata
Concorrente	Ciascuno dei soggetti, siano essi in forma singola o raggruppata, 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 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 prestazionale Lotto 2

	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 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.
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: <a href="mailto:ateneo@pec.unitn.it">ateneo@pec.unitn.it</a> .
UniTrento	L'Università di Trento.

**Capitolato prestazionale Lotto 2****PREMESSA**

Il Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata dell'Università di Trento (di seguito CIBIO) intende procedere all'acquisto di una piattaforma automatizzata per l'isolamento e visualizzazione di singole cellule e preparazione delle librerie per applicazioni in Next- Generation Sequencing. Il nuovo strumento sarà collocato all'interno dei locali della Facility di Cell Analysis and Separation (CAS-CF) partecipando alla creazione di una meta-facility dedicata alle tecnologie a singola cellula che per la complessità della gestione, vedrà coinvolte diverse piattaforme tecnologiche: Next Generation Sequencing, High Throughput Screening, Imaging e Cell Analysis and Separation Facility.

Le analisi a risoluzione di singola cellula permettono di identificare meccanismi non visibili durante lo studio dell'intera popolazione cellulare e si stanno dimostrando indispensabili per rispondere a domande precedentemente non risolvibili nella ricerca sul cancro, nella biologia delle cellule staminali, nell'immunologia, nella biologia dello sviluppo e nella neurologia.

Le applicazioni possono concentrarsi su analisi trascrittomiche e genomiche, principalmente, ma potenzialmente anche proteomiche e metabolomiche, sia tramite l'utilizzo di kit pronti all'uso, sia tramite protocolli personalizzati (affiancati anche da un supporto tecnico del fornitore, laddove necessario) che conferiscano quindi flessibilità al sistema di analisi.

Pertanto l'eterogenicità cellulare necessaria per consentire accurate analisi deve essere garantita mediante l'identificazione di un numero sufficiente di cellule, prive di alterazioni dovute al loro campionamento e dispensazione, anche da parte dell'operatore, in maniera univoca e precisa, mediante metodi automatici che ne rilevino la vitalità ed altri parametri quali espressione di marcatori cellulari.

La tracciabilità delle cellule e degli acidi nucleici risulta fondamentale per l'analisi dei dati, al fine di ricondurre gli stessi alle cellule di partenza.

Inoltre, la possibilità di eseguire le analisi in condizioni di temperatura e umidità controllate e corrette dallo strumento, evitano ulteriormente la possibilità di alterazione della qualità delle cellule.

**Capitolato prestazionale Lotto 2**

La dispensazione automatica dei reagenti e la valutazione automatizzata della qualità delle cellule consentono di velocizzare gli esperimenti e aumentano l'accuratezza nella scelta di processazione delle singole cellule, al fine di generare librerie NGS compatibili con gli strumenti di sequenziamento massivo e parallelo già presenti al CIBIO quali l'Hiseq2500 ed il Novaseq (piattaforma *Illumina*).

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.

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 investimenti a favore della crescita e dell'occupazione - Asse 1 Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione - Azione 1.1.1 Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali - Avviso n. 05/2017 Sostegno alle infrastrutture di Ricerca.

**1. REQUISITI TECNICO/FUNZIONALI MINIMI**

La fornitura consiste in una piattaforma automatizzata per l'isolamento e visualizzazione di singole cellule e preparazione delle librerie per applicazioni in Next- Generation Sequencing. Tali funzionalità devono essere tutte integrate nello stesso sistema.

## Capitolato prestazionale Lotto 2

### 1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME:

1. Velocità di dispensazione dei preparati cellulari non superiore a 30 minuti
2. Capacità di dispensare automaticamente in pozzetti microvolumi pari a 50 nanolitri (nl)
3. Capacità di processare fino ad 8 diversi campioni cellulari contemporaneamente (compresi i reagenti)
4. Capacità di selezionare almeno 1500 cellule utilizzabili per esperimento, prive di alterazioni dovute al loro campionamento e dispensazione
5. Capacità di acquisire le cellule automaticamente mediante metodiche microscopiche, con almeno un canale di fluorescenza
6. Capacità di utilizzare un parametro analizzato, quale ad esempio la vitalità, per la selezione delle cellule
7. Generazione di librerie NGS compatibili con piattaforma Illumina, che possano indagare sia DNA che RNA
8. Software per l'analisi automatica delle immagini. Il software deve essere in grado di processare le immagini acquisite in automatico e selezionare i campioni idonei alla preparazione delle librerie
9. Termociclatore compreso nella fornitura per le reazioni di retrotrascrizione e amplificazione durante la preparazione delle librerie.
10. Possibilità di isolare singole cellule eucariote di qualsiasi origine, forma e dimensione e nuclei da tessuti
11. Possibilità di effettuare analisi su singola cellula dell'espressione genica attraverso sia il sequenziamento della porzione 3' dell'mRNA, che il sequenziamento degli interi trascritti mediante kit acquistabili dal fornitore, dedicati.

### **Capitolato prestazionale Lotto 2**

12. Possibilità di effettuare applicazioni di Single-Cell ATAC-seq tramite reagenti acquistabili da fornitori diversi.
13. Flessibilità e personalizzazione dello strumento in termini di protocolli, e reagenti, anche acquistabili da diversi fornitori.
14. PC completo di tutto quanto necessario per il funzionamento dello strumento.
15. L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica, non ricondizionata.
16. Garanzia: 12 mesi dalla data del certificato di regolare esecuzione.

## **2. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

Il certificato di regolare esecuzione avente ad oggetto la verifica di tutti i requisiti previsti nei documenti di gara e delle eventuali caratteristiche migliorative offerte sarà redatto da UniTrento in presenza dei tecnici dell'Appaltatore.

In particolare, qualora necessario, UniTrento fornirà del materiale da analizzare per effettuare dette verifiche.

## **3. TRAINING**

Il training dello strumento della durata di 24 ore dovrà essere garantito ed effettuato per 5 utenti del CIBIO e dovrà essere svolto entro 30 giorni dall'installazione dello strumento. I kit ed i reagenti necessari per la formazione, dovranno essere inclusi. Successivamente, ulteriori sessioni di training potranno essere concordate qualora necessario.

## **4. TEMPI DI CONSEGNA**

La fornitura dovrà essere consegnata presso la Facility di High Throughput Screening del Dipartimento CIBIO in via Sommarive 9 - 38123 Povo (Trento), con orario dal lunedì al venerdì dalle 08:30 alle 12:30, e dalle 14:00 alle 17:00 entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di stipula del contratto.

## **5. GARANZIA**

Lo strumento dovrà essere coperto da garanzia, per un periodo di 12 mesi o eventuale altro termine offerto, con le modalità previste di seguito.

**Capitolato prestazionale Lotto 2**

L'Appaltatore deve garantire che la fornitura sia 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 della regolare esecuzione.

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 dello strumento. Ove si rendesse necessario l'Appaltatore dovrà provvedere al ritiro dello strumento e alla sostituzione con uno nuovo 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.

Il servizio di garanzia dovrà essere comprensivo di tutti gli oneri (a titolo esemplificativo ma non esaustivo: diritto di chiamata, spese di viaggio, spese di soggiorno, manodopera, parti di ricambio, eventuali spese di spedizione, attrezzi e materiali di consumo necessari all'intervento).

**5.1 ASSISTENZA DA REMOTO (se offerta)**

Il supporto telefonico e/o da remoto, ove offerto in fase di gara, dovrà essere fornito 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 (5 giorni a settimana).

**5.2 SUPPORTO TECNICO NELLA CREAZIONI DI PROTOCOLLI PERSONALIZZATI (se offerto)**

Il supporto tecnico nella creazione di protocolli personalizzati, ove offerto in fase di gara, dovrà essere fornito da parte di personale tecnico specializzato in grado di affiancare i



### **Capitolato prestazionale Lotto 2**

ricercatori ed i tecnici di UniTrento qualora fosse necessario modificare parametri del Sistema per adattarlo a protocolli mai sperimentati dal fornitore.