



**UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA**

FORNITURA DI STRUMENTAZIONI SCIENTIFICHE

PROGETTO

ANTHEM

AdvaNced Technologies for Human-centEred Medicine

**PNRR – Piano Nazionale Complementare
Iniziative Di Ricerca per Tecnologie e Percorsi Innovativi in Ambito
Sanitario e Assistenziale**

SPOKE 4

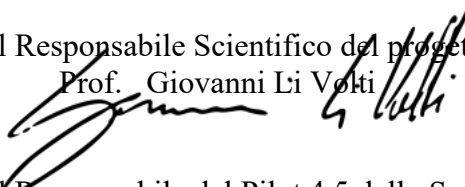
CUP B53C22006590001

PIATTAFORMA DI IMAGING PROTEOMICO COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATA

LOTTO 1

SPECIFICHE TECNICHE

Il Responsabile Scientifico del progetto
Prof. Giovanni Li Volti

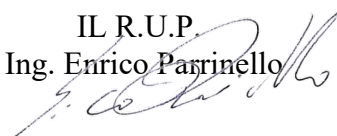


Il Responsabile del Pilot 4.5 dello Spoke 4

Prof. Daniele Tibullo



IL R.U.P.
Ing. Enrico Parrinello



Sommario

1 – Oggetto.....	3
2 – Caratteristiche tecniche (contenuto minimo della fornitura)	3
3 – Modalità e tempi di consegna della fornitura.....	4
4 – Ambiti di Valutazione dell’offerta tecnica.....	4

1 – Oggetto

Il presente documento, che è parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto, riporta le caratteristiche tecniche, gli ambiti di valutazione dell'offerta tecnica e le modalità di consegna dell'oggetto della fornitura: ***Piattaforma di imaging proteomico, completamente automatizzata, per l'analisi di centinaia di marcatori su un singolo campione, utilizzando la microscopia a fluorescenza e permettendo di localizzare le proteine, valutarne l'espressione quantitativa e le possibili interazioni.***

La strumentazione è destinata all'analisi di centinaia di marcatori proteici su un singolo campione. Deve permettere la localizzazione, mediante microscopia a fluorescenza, delle proteine, valutarne l'espressione quantitativa e la possibile interazione, sfruttando le potenzialità della "Spatial biology", generando un "atlante proteico" approfondito della patologia in studio, sul singolo campione (per esempio una biopsia).

La piattaforma dovrà consentire di:

- Ottenere il massimo numero di informazioni (deep-phenotyping) da un unico campione;
- Ottenere indagini rapide ed approfondite legate alla sensibilità dello strumento utili a terapie mirate;
- Agevolare la ricerca di nuovi biomarcatori e la scoperta di nuove pathway attivate in corso di danno e considerate possibili bersagli terapeutici prevenendo la progressione della patologia
- Valutare l'efficacia di terapie farmacologiche innovative e personalizzate;
- Creare un atlante proteomico spaziale che metta in risalto proteine ed interazioni non ancora identificate.

2 – Caratteristiche tecniche (contenuto minimo della fornitura)

La strumentazione oggetto della fornitura è della tipologia da banco, completamente automatizzata, in grado di eseguire i processi di colorazione, imaging e rimozione dei segnali fluorescenti in modalità ciclica, dotato di:

- sistema robotizzato per la fase di liquid handling, che consenta in modo preciso, accurato e riproducibile il dosaggio degli anticorpi, dei reagenti e la gestione dei lavaggi in fase di marcatura, prevenendo gli errori di pipettatura e garantendo la specificità del segnale di fluorescenza in tutte le immagini (con precisione di posizionamento dell'ordine dei 100 nm (nano-metri));
- work-bench in grado di ospitare tutti i campioni e reagenti, inclusi anticorpi e buffers, garantendo la posizione delle piastre, in modo accurato in modo da consentire l'esecuzione dei processi iterativi e mantenere un campo visivo ideale nella fase di visualizzazione al microscopio;

- sistema di microscopia che consenta una rapida scansione panoramica, indipendentemente dal portacampioni utilizzato dotato di: obiettivo 2X (NA 0.1) per la visione d'insieme - obiettivo 20X a lunga distanza (NA 0.45) - obiettivo 20X ad alta apertura (NA 0.75),;
- telecamera ad alta risoluzione di ultima generazione con eccellente qualità dell'immagine: sCMOS di ultima generazione (15 megapixel, ampio campo visivo);
- computer di elevate prestazioni: doppio computer integrato – n.1 Display touch (FULL HD) con inclinazione regolabile – n. 1 monitor ad alta definizione 4K – RAM 8 GB minimo – memoria di immagazzinamento dati da 25 TB – Porta HDMI – almeno 2 porte USB 3.0 – scheda di rete 1× 10 GbE 1× RJ45 GbE/10 GbE;
- software proprietario per la pianificazione, la gestione e l'esecuzione degli esperimenti, integrato con l'analisi delle immagini ottenute tramite algoritmi avanzati di classificazione gerarchica quali U-MAP e T-SNE-plot ed inoltre la possibilità di effettuare gating e sub-gating delle popolazioni cellulari;
- possibilità di utilizzare anticorpi di uso comune in altre applicazioni (citometria), coniugati con classici fluorocromi quali FITC, PE ed APC il cui segnale possa venire rimosso tramite photobleaching o che sfrutti tecnologie basate su anticorpi ricombinanti che permettano la rimozione del segnale tramite digestione enzimatica
- capacità di analizzare e processare campioni costituiti da sezioni istologiche (congelate o incluse in paraffina <8µm), colture cellulari (aderenti o in sospensione).

3 – Modalità e tempi di consegna della fornitura

L'Impresa Aggiudicataria, in riferimento a quanto specificato all'Art. 6 del CSA, dovrà effettuare la consegna, l'installazione ed il collaudo, entro il termine di **60 giorni** solari dalla stipula del contratto, presso i laboratori presenti al piano 10 dell'edificio denominato "Torre Biologica", Via Santa Sofia 97 – 95123 (Catania) – Riferimento Prof. Daniele Tibullo (d.tibullo@unict.it).

4 – Ambiti di Valutazione dell'offerta tecnica

In accordo con quanto riportato agli artt. 10-11-12 del CSA, le offerte tecniche ed economiche verranno valutate sulla base dei punteggi esposti in tabella 1.

Tabella 1. Componenti e punti riservati alla valutazione delle offerte, per ciascun Lotto

Componenti dell'offerta	Punti
Offerta Tecnica	75
Offerta Economica	25
Totale	100

Il punteggio tecnico sarà attribuito sulla base della valutazione dei seguenti “ambiti di valutazione”:

Ambiti di Valutazione	Punteggio Massimo
A) Certificazioni	10
B) Proposte migliorative	15
C) Condizioni della Fornitura	16
D) Servizi offerti	34
Totale	75 punti

Per ognuno dei criteri/ambiti di valutazione sopra indicati, saranno dichiarati ulteriori e specifici sub-criteri di valutazione.

Fermo restando il contenuto minimo della fornitura, nel rispetto delle specifiche definite al precedente paragrafo 3, l'offerta verrà valutata esclusivamente sulla base dei punteggi riportati nelle *Tabelle di valutazione dell'offerta tecnica*, secondo i criteri di valutazione in seguito specificati.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA			
N°	Criteri di Valutazione	Max punteggio	Modalità di valutazione (T/D/Q)
A CERTIFICAZIONI (Max 10 punti)			
A.1	UNI EN ISO 9001 - gestione della qualità	1	T
A.2	UNI EN ISO 14001:2015 - gestione ambientale	4	T
A.3	UNI ISO 26000:2020 o in alternativa SA8000:2014 – responsabilità sociale d'impresa	5	T
Si specifica che tutte le certificazioni dovranno essere in corso di validità al momento della scadenza dei termini di presentazione dell'offerta			
B Proposte migliorative (Max 15 punti)			
B.1	Proposta migliorativa – relazione tecnica	fino a 5	D
B.2	Software aggiuntivo per analisi “Spatial Genomics”	10	T
Dovranno essere prodotte tutte le schede tecniche dei prodotti proposti			
C Condizioni della Fornitura (Max 16 punti)			
C.1	Estensione del periodo di garanzia, di ulteriori periodi di 12 mesi ciascuno (P)	(P) x 3 [max. 12 punti]	Q
C.2	Anticipo dei tempi di consegna [per singoli periodi di 15 giorni (P)]	(P) x 2 [max. 4 punti]	Q

D Servizi Offerti (Max 34 punti)			
D.1	Manutenzione di tipo Full Risk, compresi tutti i ricambi, tempi certi di intervento, servizio di assistenza da remoto. Per ogni singolo periodo di 12 mesi (P)	(P) x 6 [max. 24 punti]	Q
D.2	Training on site, del periodo minimo di 3 giorni, sull'utilizzo della piattaforma e dei software di gestione e analisi, con rilascio di attestazione/certificazione	4	T
D.3	Supporto da remoto, on-line e telefonico, per ogni periodo di 12 mesi (P)	(P) x 2 [max. 6 punti]	Q

Dove:

con la lettera **D** vengono indicati i “**Punteggi discrezionali**”

con la lettera **Q** vengono indicati i “**Punteggi quantitativi**”

con la lettera **T** vengono indicati i “**Punteggi tabellari**”

Per maggiori dettagli sul metodo di attribuzione dei coefficienti si rimanda al CSA.