



## OGGETTO DELLA GARA

Fornitura di una piattaforma automatizzata per il sequenziamento di nuova generazione “*Next Generation Sequencing (NGS)*” ad alta produttività. Tale sistema è destinato alla sede di Catania dell’Istituto di Scienze Neurologiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura della strumentazione NGS e dei servizi post-vendita ad esso connessi, quali l’installazione, l’avvio del sistema, nonché la manutenzione e assistenza degli stessi.

## REQUISITI INDISPENSABILI DEL SISTEMA RICHIESTO

Si richiede una piattaforma di sequenziamento che sfrutti la tecnologia dei semiconduttori con rivelazione a variazione di pH, dotata delle seguenti caratteristiche minime:

- a) strumento che non necessiti di collegamenti a fonti di gas e/o acqua;
- b) massima performance anche partendo da minime quantità di materiale biologico (10 ng o meno);
- c) sistema facilmente aggiornabile;
- d) adatto per studi di sequenziamento di pannelli genici, analisi di trascrittomi ed analisi di esomi, senza la necessità di dotarsi di due strumentazioni;
- e) piattaforma in grado di generare letture in “single-end” fino a 400bp di lunghezza, e capacità di immagazzinare i dati prodotti;
- f) compatibile con i Chip Ion 314/316/318 per sistema PGM già in uso presso l’Istituto di Scienze Neurologiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- g) il sistema deve permettere il contemporaneo caricamento di 8 campioni di DNA per pannello di sequenze e permettere la tracciabilità dei campioni e dei reagenti con tecnologie barcode;
- h) spazio disco rigido pari o superiore a 10 tera byte per la memorizzazione delle corse al fine di potere immagazzinare più dati possibili senza rallentare l’operatività dello strumento;
- i) possibilità di interfacciamento a sistemi lims.

Il sistema richiesto dovrà essere completo di:

1. **Preparatore automatico** completo di sistema decontaminante a raggi UV e di un sistema a flusso laminare per evitare contaminazioni esterne, dotato di interfaccia touch-screen ed in grado di eseguire senza intervento umano tutto il flusso di operazioni necessarie a:

- a) preparare librerie genomiche di ampliconi;
- b) effettuare il processo di PCR in emulsione per la creazione di sfere monoclonali; possibilmente tale amplificazione dovrà essere integrata all’interno del sistema principale proposto e non essere eseguita esternamente allo stesso;
- c) caricamento dei supporti di corsa.

2. **Sistema fluorimetrico** compatibile con il sistema di sequenziamento per l’analisi quantitativa degli acidi nucleici e delle librerie genetiche.

3. **Software** per la gestione dello strumento e la condivisione dei dati scientifici, che semplifichi i processi di laboratorio e soddisfi le seguenti caratteristiche:



- a) conformità alle linee guida FDA CFR 21 Part 11.
- b) possibilità di creare moduli personalizzati per l'immissione dei dati, la progettazione di studi e l'organizzazione del flusso di lavoro;
- c) facile gestione dei file e dei dati di ricerca;
- d) sistema di crittografia dei dati con la tecnologia *unbreakable* a 1024 bit e Secure Sockets Layer (SSL) in modo che tutto il traffico dati tra il server web ed il browser rimanga privato e sicuro;
- e) supporto tablet con la possibilità di organizzare i dati della ricerca in progetti multipli ed allegare note, immagini, link web e file;
- f) completa gestione e organizzazione dei dati sperimentali;
- g) acquisizione dei dati attraverso una interfaccia web;
- h) garanzia della proprietà intellettuale;
- i) software aggiornabile ad ogni nuova versione.

L'installazione e collaudo dell'intero sistema, la fornitura di tutti gli accessori e dispositivi necessari, la configurazione del supporto informatico, sia hardware che software, sono a carico della ditta aggiudicataria.

**Ai fini della gara non sono ammesse offerte per apparecchiature ricondizionate o usate**

**Assistenza tecnica, supporto specialistico e formazione del personale**

La fornitura oggetto del presente Capitolato deve comprendere il supporto scientifico e l'assistenza tecnica certificata con sede in Sicilia. Il servizio di assistenza tecnica e manutenzione ordinaria e straordinaria deve essere garantito per tutta la durata della fornitura, sia con interventi in loco, sia con contatto telefonico (help line applicativa e tecnica).

Il personale Laureato e Tecnico della struttura utilizzatrice dovrà essere istruito e addestrato all'uso dei sistemi tecnologici e dei software interpretativi forniti attraverso:

- a) un corso formativo di almeno 2 gg per n. 2 operatori da svolgersi presso la sede della Ditta aggiudicataria;
- b) consulenza informatica della durata di 10 ore.

Tutti i corsi devono intendersi a totale carico della Ditta aggiudicataria.