

Partita IVA IT 02118311006 - C.F. 80054330586

PEC: protocollo.nanotec@pec.cnr.itSito web: <http://nanotec.cnr.it>**Scheda tecnica per la fornitura di una PIATTAFORMA PER LO SCREENING E SUCCESSIVA ANALISI FUNZIONALE DI LINEE CELLULARI FLUORESCENTI composta da:**

A) un Microscopio digitale invertito compatto a fluorescenza per la selezione di cloni cellulari fluorescenti in condizioni sterili sotto cappa a flusso laminare

B) un Microscopio digitale invertito a fluorescenza completamente automatizzato per studi funzionali dei cloni cellulari selezionati in *time lapse* a temperatura, umidità e CO₂ controllata. Rapporto valutazione tecnica/economica: 70/30.

A. Microscopio digitale invertito compatto in fluorescenza per la selezione di cloni cellulari fluorescenti in condizioni sterili sotto cappa a flusso laminare

Il sistema deve essere un'unità compatta *all-in-one* che includa: microscopio, fotocamera digitale, interfaccia grafica on board, in grado di catturare immagini in fluorescenza su più canali ed in campo chiaro con possibilità di esportazione delle immagini via porta USB integrata. Inoltre, tastiera e mouse devono essere inclusi per poter operare sul software dall'esterno.

Caratteristiche minime.

Il sistema A) deve presentare le seguenti caratteristiche:

- A1. Monitor integrato e ribaltabile per un facile inserimento sotto cappa a flusso laminare, senza la necessità di alcuna modifica strutturale.
- A2. Possibilità di catturare immagini in fluorescenza su più canali (blu Ex: 390/40 Em: 446/33; verde Ex: 482/18 Em: 532/59; rosso Ex: 586/15 Em: 646/68) con illuminazione LED ed in campo chiaro.
- A3. Presenza di almeno una fotocamera digitale da almeno 1.3 MP, gestita tramite software (controllato da mouse e tastiera esterni, in dotazione), con salvataggio immagini direttamente su chiavetta USB (in dotazione).
- A4. Presenza di almeno un obiettivo Fluorite 20X da almeno NA 0.45, dotato di zoom digitale >1500x.
- A5. Dimensioni compatte e peso contenuto, in modo da poter posizionare il sistema all'interno di una adeguata cappa a flusso laminare senza dover apportare modifiche strutturali.

B. Microscopio digitale invertito a fluorescenza completamente automatizzato per studi funzionali dei cloni cellulari selezionati in time lapse a temperatura, umidità e CO₂ controllata

Il sistema deve essere un'unità compatta che includa: microscopio, due o più fotocamere digitali, un computer di controllo esterno, ed in grado di catturare immagini in fluorescenza su più canali, campo chiaro e contrasto di fase.

Caratteristiche minime.

Il sistema B) deve presentare le seguenti caratteristiche:

- B1. PC Windows 10-based per la gestione del sistema di microscopia ed imaging tramite software proprietario dedicato, provvisto di monitor LCD da almeno 23" ed interfaccia touch screen (mouse e tastiera inclusi).
- B2. Possibilità di poter alloggiare almeno 4 sorgenti luminose con relativi filtri ed acquisire immagini in 4 fluorescenze oltre alla luce trasmessa in bianco e nero o a colori RGB; almeno 3 sorgenti (blu Ex: 357/44 Em: 447/60; verde Ex: 470/22 Em: 510/42; rosso Ex: 531/40 Em: 593/40) in fluorescenza ed 1 sorgente in campo chiaro, l'intensità delle quali è regolabile in maniera indipendente, devono essere incluse nella fornitura.
- B3. Una torretta portaobiettivi a posizioni multiple motorizzata (gestita tramite software di controllo), ed i seguenti obiettivi:
 - un obiettivo Fluorite 10X a contrasto di fase, NA \geq 0.30, working distance \geq 7 mm

Istituto di Nanotecnologia**Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne

Via Monteroni – 73100 Lecce

☎ +39 0832 319702 – 319703

☎ +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D

70126 Bari

☎ +39-080 5929501

☎ +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza

Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA

☎ +39-06 49913720

☎ +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C

87036 Rende (CS)

☎ +39-0984 496008

☎ +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it

Partita IVA IT 02118311006 - C.F. 80054330586

PEC: protocollo.nanotec@pec.cnr.itSito web: <http://nanotec.cnr.it>

- un obiettivo Fluorite 20X a contrasto di fase, $NA \geq 0.45$, working distance ≥ 6 mm
 - un obiettivo Fluorite 40X a contrasto di fase, $NA \geq 0.65$, working distance ≥ 1.5 mm
 - un obiettivo Apocromatico 40X corretto per vetrini/coverlip, $NA \geq 0.95$, working distance ≥ 0.15 mm
- B4. Presenza di almeno due fotocamera digitali (CMOS monocromatica e a colori RGB) con possibilità di selezione automatica, gestite tramite software di controllo, con salvataggio immagini (TIFF, PNG, JPG) e video (AVI, WMV).
- B5. Presenza di uno stage meccanico motorizzato e controllato via SW, con precisione di posizionamento sub-micrometrico, per spostamenti lungo gli assi X-Y per piastre in formato SBS (da 6 a 384 pozzetti) e, anche tramite adattatori, ulteriori supporti, quali: i) Petri da 60mm, ii) 2 vetrini coverslip di lunghezza pari a 60 mm, iii) 2 vetrini porta-oggetto standard da 26x76 mm.
- B6. Incubatore integrato su stage per esperimenti di Time Lapse e live cell imaging, con controllo dei parametri CO_2 (0-20%), O_2 (0%-ambiente), umidità (tipicamente $>80\%$ umidità relativa a $37^\circ C$) e temperatura (da RT a $40^\circ C \pm 0.1^\circ C$), gestito tramite il software di gestione dell'intero sistema e idoneo al passaggio di tubi di infusione attraverso eventuali accessori (inclusi); tale incubatore può essere fornito "ricondizionato" ma deve essere coperto dalla medesime condizioni di garanzia del "nuovo".
- B7. Dimensioni compatte e peso contenuto, in modo da poter posizionare il sistema all'interno di una adeguata cappa a flusso laminare senza dover apportare modifiche strutturali, in caso di necessità.
- B8. Presenza di un sistema automatico di messa a fuoco utilizzando almeno tre diversi algoritmi selezionabili dall'utente.
- B9. Caratteristiche software di imaging: i) possibilità di eseguire automaticamente lo z-stacking ossia di catturare immagini su piani focali diversi in un intervallo definito dall'utente; ii) capacità di acquisire immagini a intervalli temporali definiti (time-lapse imaging fino a 30 frames/sec) e di generare automaticamente un video; iii) possibilità di fare tiling e stitching delle immagini in modo automatico per generare un'immagine completa dopo l'acquisizione di più campi.
- B10. Installazione e corso di addestramento on-site per gli utenti della durata di una giornata, a cura di uno Specialista Applicativo certificato, incluso nella fornitura. Servizio di Assistenza Tecnica post-vendita eseguito da Tecnici Specializzati ubicati sul territorio italiano.

Per A e B è richiesto inoltre:

- Dichiarazione di conformità alle norme CE o altre applicabili.
- Al fine di valutare la conformità tecnica a quanto richiesto, dovranno essere allegate all'offerta, la scheda tecnica dello strumento, le brochure tecniche (documenti originali del produttore) e una relazione tecnica comparativa, nella quale devono essere descritti punto per punto le specifiche tecniche offerte rispetto a quelle richieste.
- Descrizione dettagliata del servizio tecnico post-vendita, inclusi servizio di installazione/collaudò del materiale che dovrà avvenire entro e non oltre 15 gg. dalla data di ricezione della merce.
- Garanzia: La garanzia minima richiesta per l'intera fornitura dovrà essere 12 mesi o superiore a decorrere dalla positiva accettazione del sistema. Eventuali aggiornamenti dei software di gestione dei sistemi rilasciati dalla ditta produttrice devono essere garantiti gratuitamente.
- Formazione garantita gratuitamente.

Istituto di Nanotecnologia**Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne
Via Monteroni – 73100 Lecce
☎ +39 0832 319702 – 319703
☎ +39 0832 319901

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D
70126 Bari
☎ +39-080 5929501
☎ +39-080 5929520

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza
Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA
☎ +39-06 49913720
☎ +39-06 49693308

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C
87036 Rende (CS)
☎ +39-0984 496008
☎ +39-0984 494401

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it amministrazione.bari@nanotec.cnr.it amministrazione.roma@nanotec.cnr.it amministrazione.rende@nanotec.cnr.it