



ALLEGATO A – CAPITOLATO TECNICO

Oggetto del presente capitolato è la fornitura e l'installazione di un microscopio confocale spinning disk dotato di incubatore, comprensivo di stazione pc.

Lo strumento dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

1. Lo strumento deve essere basato su di un microscopio rovesciato motorizzato dotato di due porte laterali con FOV di almeno 22mm e torretta portaobiettivi motorizzata ad almeno 6 posizioni.
 - a. Il microscopio deve essere dotato un dispositivo per il mantenimento del fuoco con elettronica integrata nello stativo, dotata di lente di OFFSET motorizzata, inserimento e disinserimento automatico del filtro per LED a 855 nm.
 - b. Tavolino motorizzato con encoder
 - c. Condensatore motorizzato dotato di moduli per contrasto di fase e DIC.
 - d. Il modulo di epifluorescenza deve includere un illuminatore a LED ad almeno 4 lunghezze d'onda per l'eccitazione di segnali quali: DAPI, FITC, TRITC, CY5 completo di relativi blocchetti montati su torretta motorizzata.
 - e. Corredo minimo obiettivi in dotazione:
 - i. Obiettivo PlanApocromatico 10x con AN 0,45
 - ii. Obiettivo PlanApocromatico 20x con AN 0,8
 - iii. Obiettivo PlanApocromatico 60x a olio con AN 1.42
 - f. Corredo ottico per DIC relativo a tutti gli obiettivi offerti.
2. Dispositivo piezo elettrico per il movimento Z con range da 600 microns
3. Testata confocale spinning disk con campo di osservazione di almeno 22mm ed uscita per doppia telecamera.
4. Il sistema deve essere provvisto di due telecamere ad altissima sensibilità di tecnologia SCMOS back illuminated con sensore di più di 3000x3000 pixels, dimensione del pixel da 6,5micron e efficienza quantica di almeno 90%.
5. Banco laser con almeno 6 linee laser di potenza per linea di almeno 500mW.
6. Lo strumento deve essere dotato di una workstation con le seguenti caratteristiche:
 - Intel Xeon 3.9GHz 8Cores, 128GB DDR4, 512GB OS Drive, 2x 2TB Fast Storage, 8TB Data Storage, NVIDIA Quadro RTX5000 (16GB)
 - Monitor di almeno 38 pollici
7. Modulo per foto stimolazione (esperimenti di FRAP) composto da set di specchi galvanometrici e sorgente laser dedicata per stimolazione simultanea all'imaging confocale o widefield.
8. Camera di incubazione a cella con controllo di temperatura, CO2 ed umidità.
9. Tavolo antivibrante ad assorbimento attivo

Nelle tabelle riportate sotto sono elencati ulteriori requisiti minimi inderogabili richiesti per il sistema e le caratteristiche premiali.

Requisiti minimi inderogabili

ID	Caratteristica	
1	Numero di linee laser	≥6
2	Dimensione CHIP telecamera SCMOS in pixels	≥3000x3000
3	Efficienza quantica telecamera QE	> 90

Caratteristiche premiali

ID	Caratteristica	
1	Banco laser con 7 linee (con linea a 740nm)	
2	Campo di osservazione di tutto il sistema: Microscopio, testata confocale e telecamera di almeno 25mm	
3	Disco della testata confocale customizzabile per dimensione e distanziamento dei pinholes	
4	Possibilità di sostituzione del disco da parte dell'utente	
5	Disco con velocità di rotazione di almeno 15.000 RPM per poter raggiungere acquisizioni fino ad un massimo di 3000 fps	
6	Fornitura di corredo ottico ad immersione al silicone con le seguenti caratteristiche: Obiettivo PlanApo 25x AN 1,05 WD 0,55 Obiettivo PlanApo 100x AN 1,35 WD 0,3	
7	Modulo per Super Risoluzione abbinato al sistema che consenta di utilizzare tecnica di Luce Strutturata Lattice in grado di acquisire un segnale in super risoluzione anche a profondità elevate (es. 100micron)	

Ospedale San Raffaele S.r.l. – Socio Unico
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Soggetta a direzione e coordinamento di Gruppo San Donato S.p.A.

Via Olgettina 60 – 20132 Milano (MI) | Tel. +39 02.26431 | info@hsr.it
C.F., P.IVA e Reg. Imp. C.C.I.A.A. Milano Monza Brianza Lodi 07636600962 – R.E.A. MI – 1972938
Capitale Sociale € 60.817.200 i.v.

www.hsr.it



UniSR

Università Vita-Salute
San Raffaele