

(ALLEGATO 1)

CAPITOLATO SPECIALE “R-GEN 200 BIOPRINTING STATION”

Il Richiedente **Alessandro POLINI** dichiara che per soddisfare i fabbisogni progettuali descritti nella richiesta di acquisto, si rende necessaria una fornitura che comprenda:

- 1) Un sistema di bio-stampa multi-testina gestita tramite PC e capace di generare strutture tridimensionali a partire da bioinks (soluzioni contenenti materiale cellulare), polimeri biocompatibili e compositi, secondo la tecnica del layer-by-layer. Il sistema presenta le seguenti caratteristiche:
 - a) Stampante 3D in grado di alloggiare fino a 5 testine di stampa indipendenti, basata su 6 diverse tecnologie di deposizione, con possibilità di utilizzarne più di 1 durante lo stesso processo di stampa e controllare la temperatura delle testine in modo indipendente:
 - (1) getto d’inchiostro a controllo pneumatico (bioink di bassa-media viscosità)
 - (2) electrospinning (bioink soggetti a campo elettrico ad alto voltaggio)
 - (3) melt electrowriting (polimeri fusi soggetti a campo elettrico ad alto voltaggio)
 - (4) estrusione a controllo pneumatico (bioink di media-alta viscosità)
 - (5) estrusione volumetrica (bioink tixotropici) basata su pompa a siringa ad alta precisione
 - (6) estrusione a controllo pneumatico ad alta temperatura fino a 250°C (polimeri termoplastici)
 - b) Il sistema è alloggiato in una cappa a flusso laminare di classe II dedicata (lunghezza 120cm o superiore), che include tavolo anti-vibrazione, sistemi di messa in sicurezza e lampada UV germicida integrata
 - c) Unità di controllo della stampante, dotata di schermo multi-touch screen, tastiera, mouse, software di gestione della strumentazione, controllo della temperatura (per substrato e testine di stampa) e predisposizione per la supervisione dei processi di stampa in real-time per mezzo di camere
 - d) Volume massimo di stampa pari a 130 x 90 x 65 mm, con una pressione massima di deposizione pari a 8 Bar
 - e) Sensore a fibra ottica per la calibrazione multi-point dell’altezza del substrato
 - f) Sistema per il fissaggio di substrati di diverse dimensioni (basato sul vuoto per glass slides, petri dishes o meccanico) su cui stampare
 - g) Modulo per l’utilizzo delle tecnologie di electrospinning e electrowriting in combinazione con testine di stampa per estrusione a controllo pneumatico ad alta temperatura ed estrusione volumetrica
 - h) 1 testina per estrusione a controllo pneumatico (bioinks di media-alta viscosità, range 50-200000 mPa·s) con controllo della temperatura (fino a 40°C)
 - i) 1 testina per estrusione a controllo pneumatico ad alta temperatura fino a 250°C (polimeri termoplastici, viscosità fino a 200000 mPa·s), compatibile con stampa electrospinning e electrowriting
 - j) 1 testina per estrusione volumetrica (bioinks tixotropici) basata su pompa a siringa ad alta precisione (accuratezza di 5 nL) con controllo della temperatura (fino a 40°C), compatibile con stampa electrospinning e electrowriting
 - k) 1 testina di stampa multimateriale, in grado di combinare in maniera continua o sequenziale fino a 4 materiali per la fabbricazione di costrutti a struttura e composizione complessa.

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

- l) 1 camera wireless da abbinare al sistema di supervisione dei processi di stampa, con ingrandimento da 20x fino a 90x
 - m) Sistema di light curing a 365nm
 - n) Un agitatore compatibile per cartucce da 3 mL che consenta di agitare (in cartuccia) la sospensione cellulare da stampare, applicabile a testine per estrusione a controllo pneumatico
 - o) Compressore aria noiseless dedicato (8bar, 45dB, 25L)
 - p) Unità di controllo della temperatura a liquido (5-40°C), accoppiata al sistema
 - q) Software dedicato per la progettazione di modelli 2D e 3D layer-by-layer, verifica dei layer di stampa (sequencer) e conversione di modelli 3D in file di stampa, provvisto di 3 licenze ed upgrade gratuiti – *validità 48 mesi*
- 2) Installazione e corso di addestramento on-site per gli utenti della durata di 2 giornate, a cura di uno Specialista Applicativo certificato, incluso nella fornitura.
 - 3) Servizio di Assistenza post-vendita di 4 anni su hardware e software per mezzo di telefono, email o supporto remoto
 - 4) Servizio di Assistenza on-site di 4 anni (1 intervento max/anno), eseguito da Tecnici Specializzati, per la verifica della fornitura, calibrazione, pulizia e sostituzione di parti usurate
 - 5) Garanzia 24 mesi

Lecce, 17/12/2020

Il Richiedente

F.to* Alessandro POLINI

Il Responsabile del GAE (p.p.v.)

F.to* Giuseppe GIGLI

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs n.39/93

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