

AVVISO ESPLORATIVO PER LA VERIFICA DI UNICITÀ DEL FORNITORE PER L'AFFIDAMENTO, AI SENSI DELL'ART. 76, COMMA 2, LETT. B), PUNTO 2), DEL D.LGS. 36/2023, DELLA FORNITURA DI UNA PIATTAFORMA DI MICROPATTERNING E MICROFABBRICAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE PER APPLICAZIONI DI BIOFISICA CELLULARE E BIOLOGIA SINTETICA

IL DIRETTORE GENERALE

Il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre partecipa al Progetto FIS-2024-04874 (Bando FIS 3) *"Reconstituting actomyosin-based dynamic steady and unsteady states"*, finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, CUP F53C25000850001, il cui Responsabile scientifico è il dott. Alfredo Sciortino.

Per lo svolgimento delle attività sperimentali previste dal progetto, il Direttore del Dipartimento ha rappresentato la necessità di acquisire una piattaforma di micropatterning e microfabbricazione ad elevata precisione, in grado di permettere il controllo spaziale di biomolecole, proteine e sistemi biomimetici su substrati bidimensionali e tridimensionali mediante tecniche di fotopatterning ad alta risoluzione.

Le principali caratteristiche tecniche della fornitura necessaria alla completa realizzazione degli obiettivi progettuali sono riportate nella seguente tabella sintetica, predisposta dalla struttura richiedente:

Descrizione della strumentazione e delle relative componenti	Piattaforma integrata di micropatterning e microfabbricazione ad alta risoluzione per applicazioni di biofisica cellulare e biologia sintetica. La configurazione comprende: modulo DMD (Digital Micromirror Device), sorgente luminosa a 365 nm, elettronica di controllo, piattaforma ottica automatizzata per fotopatterning senza contatto, obiettivi 4× e 20×, sistema di movimentazione del campione con riallineamento ad alta precisione, sistema di visualizzazione in fluorescenza, autofocus automatico, telecamera digitale per calibrazione e verifica dei pattern, software e reagenti necessari all'avvio delle attività sperimentali (PLPP).
Principali caratteristiche tecniche e funzionali	Tecnologia di patterning ottico maskless e senza contatto, con generazione digitale dei pattern mediante modulo DMD e sorgente UV a 365 nm. La piattaforma consente la realizzazione di geometrie personalizzate, pattern complessi e multipli, gradienti di esposizione fino a 256 livelli di grigio e doppio patterning proteico. È dotata di obiettivi 4× e 20×, sistema automatizzato di movimentazione e riposizionamento del campione con accuratezza inferiore a 1 µm, autofocus, telecamera digitale per calibrazione, allineamento e verifica dei pattern e sistema di visualizzazione in fluorescenza. Le prestazioni dichiarate comprendono una risoluzione XY di 1,5 µm nel micropatterning su vetro e di 5 µm nella microfabbricazione, una velocità di fotopatterning fino a 1 secondo per un campo di vista di 500 × 300 µm a 20× e una velocità di microfabbricazione di circa 4 secondi per campo di vista. Il sistema consente il patterning su aree estese, l'allineamento di pattern successivi su strutture fluorescenti o topografie preesistenti, la microfabbricazione multistrato fino a due livelli e la strutturazione diretta in 3D di hydrogel fotosensibili. È compatibile con vetrini, coverslip, piastre Petri, well plates fino a 384 pozzetti, griglie TEM, hydrogel e substrati rigidi, morbidi, opachi, trasparenti e tridimensionali. Il software relativo che permetta la progettazione e gestione dei pattern, l'importazione di immagini digitali, la memorizzazione e il richiamo dei protocolli sperimentali e il controllo integrato dell'hardware. L'integrazione di micropatterning, microfabbricazione, strutturazione tridimensionale e imaging consente di eseguire e monitorare sulla stessa piattaforma l'intero workflow sperimentale.

Motivazioni scientifiche che rendono la strumentazione necessaria per le attività del progetto	La strumentazione è necessaria per lo svolgimento delle attività sperimentali del progetto FIS-2024-04874 "Reconstituting actomyosin-based dynamic steady and unsteady states", in quanto consente il controllo spaziale di biomolecole, proteine e sistemi biomimetici su substrati bidimensionali e tridimensionali mediante fotopatterning ad alta risoluzione. Le applicazioni includono studi di biologia cellulare, biomeccanica, ricostituzione in vitro del citoscheletro, materia soffice e microfluidica. La piattaforma verrà utilizzata per realizzare micropatterns e microstrutture per confinare sistemi di citoscheletro, utilizzando la sua flessibilità per schermare velocemente l'effetto di dimensioni e forma diversa. Sarà anche utilizzata per combinare le due tecniche, cioè creare micropatterns 2D all'interno di strutture 3D. Sarà inoltre utilizzata per imaging grazie alla parte ottica (microscopio e obiettivo) compresa, funzionando dunque come due setup in uno: luce UV in uscita dall'obiettivo, fluorescenza in entrata per imaging.
Eventuali elementi che ne attestino l'unicità o la non sostituibilità rispetto alle esigenze della ricerca	La tecnologia sviluppata da Alvéole e il relativo fotoiniziatore, utilizzati congiuntamente per la realizzazione di micropattern ad alta risoluzione, sono protetti dai brevetti n. 2867234 (FR20120052304) e PCT/EP2015/072874 (FR1459497). La piattaforma PRIMO si distingue per l'integrazione, in un unico sistema maskless, di funzionalità di fotopatterning, microfabbricazione mediante fotopolimerizzazione di resine per applicazioni microfluidiche e strutturazione tridimensionale diretta di hydrogel fotosensibili. Rispetto alle tecniche tradizionali basate sull'impiego di maschere fisiche, la piattaforma consente di modificare rapidamente forme e geometrie mediante il semplice caricamento di immagini digitali, permettendo una prototipazione rapida, flessibile e a costi ridotti. Essa consente inoltre il controllo dell'intero workflow sperimentale, dalla progettazione del pattern e della chimica superficiale fino alla visualizzazione e verifica del risultato ottenuto.
Tempi di consegna	La consegna, unitamente all'installazione, configurazione e collaudo della strumentazione, dovrà avvenire entro 3 mesi dall'acquisto.
Tempi e modalità di installazione	Installazione e configurazione incluse nella fornitura e da completarsi entro 3 mesi dall'acquisto presso i laboratori del Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre, via della Vasca Navale 84, Roma
Attività di collaudo e formazione previste	Il collaudo deve essere completato entro il termine previsto per consegna e installazione. È prevista la formazione di almeno 3 utilizzatori in presenza per 3 giorni.
Eventuali ulteriori servizi accessori inclusi nella fornitura	Fornitura dei reagenti necessari all'avvio delle attività sperimentali, inclusi n. 4 flaconi PLPP da 1 ml e un Kit Premium comprendente 1 ml di PLPP liquido e 1 unità di PLPP gel; assistenza tecnica con risposta entro 48 ore, risoluzione da remoto entro ulteriori 48 ore e intervento in presenza entro 10 giorni se necessario. Garanzia minima di 24 mesi decorrenti dal collaudo positivo

CONSIDERATO che il Responsabile scientifico del progetto ha attestato che la tecnologia individuata è basata su specifici brevetti internazionali e che, all'esito dell'analisi tecnica effettuata, la piattaforma commercializzata dalla società Alvéole, con sede in Parigi (Francia), presenta caratteristiche di unicità tecnica e funzionale e che la relativa fornitura può essere legittimamente affidata a un unico operatore economico ai sensi dell'art. 76, comma 2, lett. b) del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.;

PRESO ATTO che il Dipartimento di Scienze, sulla base della documentazione acquisita, ha stimato congruo

l'importo complessivo di euro 176.673,00 oltre IVA, se dovuta, comprensivo della piattaforma, dei materiali necessari all'avvio delle attività e dei servizi accessori previsti;

VALUTATO opportuno pubblicare un avviso al fine di dare la più ampia diffusione all'iniziativa in modo di verificare l'eventuale presenza sul mercato di ulteriori operatori economici, oltre a quello sopra individuato, interessati ad effettuare la fornitura o che propongano soluzioni alternative equivalenti agli *standard* prestazionali riportati nel presente avviso;

Tutto ciò premesso

Con il presente avviso esplorativo, l'Università degli Studi Roma Tre invita gli operatori economici interessati a fornire un prodotto con caratteristiche uguali o equivalenti a quelle indicate nel presente avviso, a manifestare il proprio interesse utilizzando il modello A allegato che dovrà essere trasmesso, unitamente all'eventuale dichiarazione esplicativa attestante l'equivalenza delle caratteristiche della strumentazione offerta rispetto a quelle prescritte, esclusivamente tramite la piattaforma "Traspare", accessibile all'indirizzo <https://uniroma3.traspare.com/>, previa registrazione sulla stessa, nella sezione relativa alla presente indagine di mercato, entro e non oltre le ore 12:00 del 19/10/26.

Nel caso in cui venga confermata la circostanza che l'unico operatore in grado di realizzare la fornitura con le caratteristiche tecniche richieste è la società Alvéole, questa amministrazione procederà con l'affidamento ai sensi dell'art. 76, comma 2, lett. b, punto 2, del D.lgs. 36/2023 e s.m.i.

Diversamente, se all'esito della consultazione dovesse emergere la presenza di più operatori economici in grado di offrire la strumentazione con le caratteristiche descritte o caratteristiche ritenute equivalenti a quanto richiesto, si procederà all'espletamento della procedura di gara secondo la normativa vigente in materia.

Ai sensi dell'art. 15 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i., il Responsabile unico del procedimento è il Segretario Amministrativo del Dipartimento di Scienze, dott.ssa Serenella Ranucci, serenella.ranucci@uniroma3.it che rimane a disposizione dei soggetti interessati per fornire ulteriori informazioni nel rispetto dei principi di trasparenza e *par condicio*.

Il presente Avviso è pubblicato sulla piattaforma di e-procurement di Ateneo "Traspare", accessibile all'indirizzo: <https://uniroma3.traspare.com/> e sul sito internet di Ateneo <https://www.uniroma3.it/ateneo/bandi-di-gara-e-contratti/>

Ai sensi del Regolamento UE 2016/679 si informa che i dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse alla gestione della procedura in oggetto, anche con l'ausilio di mezzi informatici. L'invio della manifestazione di interesse presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

Il Direttore Generale
arch. Alberto Attanasio

 **Roma Tre**
Alberto Attanasio
01.10.2026 11:14:31 GMT+02:00