

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà

(rilasciata ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000)

Il sottoscritto Francesco Alessandro Mantegazza nato il 19/04/1964 a Milano, C.F. MNT FNC 64D29 F205O, in qualità di Professore Ordinario del Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca

CONSAPEVOLE DELLE SANZIONI PENALI, previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, ai sensi degli articoli 46 e 47 del medesimo D.P.R.

Dichiara, sotto la propria responsabilità, che:

- al fine di poter realizzare le seguenti attività di ricerca: *(indicare nome progetto e specifiche attività necessarie al raggiungimento dell'obiettivo prefissato)*

Aggiornamento infrastrutturale attraverso la digitalizzazione intensiva di core facilities dipartimentali, che include l'aggiornamento tecnologico del settore dedicato alle metodologie microscopiche avanzate, tra cui la microscopia a scansione, al fine di mantenere e migliorare il livello qualitativo dell'imaging ultrastrutturale necessario al positivo completamento degli studi in corso e programmati nell'ambito del progetto del Dipartimento di Eccellenza del IMPACT MEDICINE. Mediante la strumentazione richiesta sarà condotta una campagna di caratterizzazione di proprietà meccaniche di diversi tipi di campioni, al fine di correlare le proprietà di elasticità con lo stato patologico ed eventuali effetti di trattamenti farmacologici. In particolare, per esempio e non soltanto, saranno acquisite misure su tessuti pancreatici, prostatici e di milza, su linfociti sani e affetti da leucemia linfatica cronica e su fibroblasti cardiaci e cellule valvolari interstiziali concentrandosi sulle proprietà di nucleo e nucleoli ecc..

- è necessario procedere all'acquisto di uno strumento che abbia le seguenti specifiche tecniche indispensabili:

- Microscopio a forza atomica con risoluzione sub-nanometrica, finestra di scansione almeno di $100 \times 100 \times 15 \mu\text{m}^3$, almeno 30 linee/sec, sistema ottimizzato per misure in fluido, compatibile con microscopio ottico invertito Zeiss, con controller elettronico ad alta velocità e basso rumore:
 - velocità di acquisizione 1 Mpixel/sec;
 - Modular hybrid analog/digital design with latest FPGA/PPC technology (dual core PowerPC @ 1,4 GHz) overcoming limitations of conventional DSP designs
 - 2 high speed 16-bit ADC channels with 60 MHz sample rate
 - 7 18-bit ADC channels with 1 MHz sample rate
 - 1 high speed 14-bit DAC channel with 120 MHz sample rate
 - 4 20-bit DAC channels with 800 kHz sample rate



- 1 high-speed lock-in amplifier for precise amplitude and phase detection
- 4 channel low noise capacitive distance sensor interface
- Thermal noise cantilever calibration up to 4 MHz
- Low voltage output for electronics modules and pre-amplifiers with +/-15 V and +/-5 V
- Digital input: 6 channels (Sub-D) Digital output: 10 channels (Sub-D) e.g. for pixel and line clock
- Connection to control PC by 2 Gigabit LAN).
- Scansione in contatto intermittente con forze di interazioni tra punta e campione dell'ordine del pN in modalità PeakForce Tapping™ per acquisizione di immagini 3D ad alta risoluzione di campioni fragili;
- Sistema di calibrazione automatica dell'immagine ottica, per compensare aberrazioni ottiche e distorsioni, e di sovrapposizione precisa con l'immagine AFM con trasparenza regolabile;
- Possibilità di selezione della finestra di scan AFM dall'immagine ottica in background;
- Pacchetto per caratterizzazione meccanica dei campioni attraverso misure di adesione, rigidità, elasticità, deformazione mediante curve di forza e mappe di forza.
- Pacchetto per caratterizzazione meccanica dei campioni attraverso misure di viscoelasticità mediante aggiunta di modulazione sinusoidale (0.5-500 Hz) della forza applicata alle classiche curve di forza o mappe di forza.
- Portapunte in vetro supercut con molla fissa per immobilizzazione della punta
- Sostegno per Petri Dish di diverse marche (ad esempio TPP)
- Installazione di uno specialista con tre giorni di training.

Attualmente presso il Dipartimento è disponibile un microscopio a forza atomica (AFM NanoWizard II, JPK-Bruker), la cui tecnologia è ormai superata dagli sviluppi più recenti, in particolare per quanto riguarda la caratterizzazione nanomeccanica, la risoluzione spaziale e la velocità di acquisizione, fattore critico per l'effettiva integrazione della caratterizzazione biofisica con le altre tecniche diagnostiche. Per le sue caratteristiche, un microscopio tipo NanoWizard 4XP costituisce al momento il più alto standard tecnologico per l'acquisizione di immagini 3D in ambito biologico e la correlazione dell'imaging con le proprietà nanomeccaniche su scala molecolare dei campioni osservati. Un apparecchio di questo tipo può fornire un grande contributo al raggiungimento di tutti gli Obiettivi Strategici del progetto IMPACT MEDICINE, in quanto in grado di permettere analisi nanomeccaniche ad alto rendimento al momento difficilmente raggiungibili con la dotazione strumentale disponibile.

- che, dopo un'attenta indagine di mercato in merito alle strumentazioni disponibili, è stato individuato il seguente strumento come l'unico in possesso delle specifiche tecniche di cui sopra:
 - Nome strumento: Bruker JPK NanoWizard 4 XP
 - indicare eventuale privativa industriale: (brevetti n. EP1430485, EP 1979913, US 8.739.309 and EP 2359148)
 - Produttore: Bruker France (Nano Surface Division)
 - Rivenditore: ASSING S.p.A
 - Prezzo offerto: € 235.950,00 + IVA
 - che, dopo un'attenta indagine di mercato in merito alle strumentazioni disponibili, è stato individuato il fornitore ASSING SPA-Via Edoardo Amaldi 14, 20015 Monterotondo-ROMA

2/3

CF 06725640582 /P.IVA 01603091008 quale distributore esclusivo in Italia per Bruker France (Nano Surface Division).

- e che non vi è nessun altro strumento presente

X sul mercato italiano [*per importi inferiori alla soglia di rilevanza comunitaria, di cui all'art. 35, c. 1, lett. c)*]

ovvero

☐ sul mercato europeo [*per importi superiori alla soglia di rilevanza comunitaria, di cui all'art. 35, c. 1, lett. c)*]

in grado di garantire il soddisfacimento dei bisogni sopra evidenziati.

Consapevole che la procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando costituisce una deroga all'evidenza pubblica, comportando un implicito restringimento della concorrenza con condizioni di acquisto meno favorevoli, confermo che l'indizione di una procedura ad evidenza pubblica determinerebbe uno spreco di tempo e di risorse, considerato che l'esito di un'eventuale gara risulterebbe scontato, esistendo un unico operatore economico in grado di aggiudicarsela.

Monza, 11/09/2023

Firma del DICHIARANTE



Allegare fotocopia di un documento di identità in corso di validità.