



Dipartimento di Fisica “G. Occhialini”

Piazza della Scienza, 3
20126 Milano

VERBALE n° 18/23

Consiglio straordinario di Dipartimento Fisica "G. Occhialini"

Giovedì 14 dicembre 2023

ore 14,30

Aula Sironi 08 – Edificio U4

ORDINE DEL GIORNO

- 1. COMUNICAZIONI**
- 2. APPROVAZIONE DEI VERBALI E RETTIFICHE**
- 3. PROVVEDIMENTI PER LA DIDATTICA**
- 4. PROVVEDIMENTI PER IL BILANCIO**
- 5. RIPARTIZIONI CONTO TERZI**
- 6. APPROVAZIONE PROGETTI, CONTRATTI E CONVENZIONI**
- 7. ASSEGNI, BORSE E AFFIDAMENTI AL PERSONALE**
- 8. PROVVEDIMENTI PER IL PERSONALE**
- 9. PROVVEDIMENTI PER IL PATRIMONIO MOBILIARE**
- 10. PROVVEDIMENTI PER L'INTERNAZIONALIZZAZIONE**
- 11. RICHIESTE PER CONVEGNI**
- 12. ATTIVAZIONE DEL XL CICLO DEL DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA E ASTRONOMIA**
- 13. COMUNICAZIONI DAL PROGETTO DI ECCELLENZA**
- 14. COMUNICAZIONI DAL PQA**
- 15. VARIE ED EVENTUALI**

SEDUTA RISERVATA A PO E PA

- 16. COMUNICAZIONI**
- 17. COMMISSIONE CONCORSO RTDA - SC 02/A1 – SSD FIS/04 (Cod. 2023-RTDAPNR-104)**
- 18. CHIAMATA DIRETTA DEL PROF. PATTAVINA LUCA MARIA (POSTO DI II FASCIA - SSD FIS/04)**
- 19. HIAMATA DIRETTA DELLA DOTT.SSA BORTOLAS ELISA (RTD-B - SSD FIS/05)**
- 20. VARIE ED EVENTUALI**

ELENCO COMPONENTI

Legenda: P = presente; G = assente giustificato; A = assente

PROFESSORI PRIMA FASCIA (25)

		FUMAGALLI Michele	P	PREVITALI Ezio	A
BRAVIN Alberto	P	GIUSTI I Leonardo	P	RAGAZZI Stefano	P
CALVI Marta	P	GORINI Giuseppe	P	RAPUANO Federico	P
CANTALUPO Sebastiano	G	MADAU Piergiovanni	A	RICCARDI Claudia	P
CARPINELLI Massimo	G	NUCCIOTTI Angelo	G	SESANA Alberto	P
CASTIGLIONI Isabella	A	OLEARI Carlo	G	TABARELLI de FATIS Tommaso	A
CHIRICO Giuseppe	P	PAGANONI Marco	P	TERRANOVA Francesco	A
COLLINI Maddalena	P	PAVAN Maura	A	ZAFFARONI Alberto	A
COLPI Monica	A	PENATI Silvia	P		

PROFESSORI SECONDA FASCIA (26)

ALIOLI Simone	G	DOTTI Massimo	P	MARTINELLI Maurizio	A
BARNI Ruggero	P	FACCIOLI Pietro	A	MARTINES Emilio	P
BROFFERIO Chiara	P	GEROSA Davide	A	NATI Federico	G
CAPELLI Silvia	P	GERVASI Massimo	P	NOCENTE Massimo	P
CROCI Gabriele	P	GHEZZI Alessio	A	PASQUETTI Sara	G
D'ALFONSO Laura	P	GIACHERO Andrea	A	RE Emanuele	A
DE GUIO Federico	G	GIACOMAZZO Bruno	P	SIRONI Laura	P
DE MATTEIS Marcello	P	GIRONI Luca	A	ZANNONI Mario	A
DINARDO Mauro	P	GOVONI Pietro	G		

RICERCATORI (35)

BELIN Alexandre Mathieu F.	A	COPPI Gabriele	P	PETRUZZO Marco	A
BONETTI Matteo	A	D'ANIELLO Federico	A	PIZZICHEMI Marco	A
BORGHESI Matteo	P	DELL'ORO Stefano	G	PIZZUTI Lorenzo	P
BORSATO Martino	A	DI MARTINO Daniela	P	PRESOTTO Luca	P
BOUZIN Margaux	P	FALCONE Andrea	A	SALOMONI Matteo	A
BRANCA Antonio	P	FAVERZANI Marco	P	SHAH Syed Adeel Ali	A
BRUNETTI Giulia	A	FOSSATI Matteo	P	STAGNITTO Giovanni	P
BRUNO Mattia	P	GEROSA Raffaele	A	TAMBARO Mattia	P
CARNITI Paolo	G	HIRASAWA Mitsuaki	A	VADALÀ Valeria	P
CAVEDON Marco	P	LUCCHINI Marco TOLIMAN	A	VALLICELLI Elia Arturo	A
CÈ Marco	P	MINOTTI Alessandro	A	ZEYNALI Amirbahador	A

CHIESA Davide	P	NAPOLETANO Davide	P		
---------------	---	-------------------	---	--	--

PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO (3)

BAÙ Alessandro	G	MIETNER Alessandro	P	NASTASI Massimiliano	G
----------------	---	--------------------	---	----------------------	---

RAPPRESENTANTI DEI DOTTORANDI (1)

SACCARDI Matteo	P				
-----------------	---	--	--	--	--

RAPPRESENTANTI DEGLI ASSEGNISTI DI RICERCA (2)

BUSCICCHIO Riccardo	G	PACILIO Costantino	A		
---------------------	---	--------------------	---	--	--

IL REFERENTE AMMINISTRATIVO (1)

MANGANO Anna	P				
--------------	---	--	--	--	--

RAPPRESENTANTI STUDENTI (9)

ALOISI DE LARDEREL Francesco	G	D'OTTAVI Fabio	G	SANTAROSSA Pietro	G
BARLOW Ellen Judy	G	FALCONE Matteo Francesco	G	VENTUROLI Federico	
BONETTI GIULIO	G	ROSSI Martina	G	ZITO Valentina	

SEDUTA PLENARIA

Alle 14,30 il Direttore, accertata la presenza del numero legale, dichiara aperta la seduta.

OMISSIS

6) APPROVAZIONE PROGETTI, CONTRATTI E CONVENZIONI

6.2 PROVVEDIMENTI PER IL PATRIMONIO MOBILIARE

OMISSIS

Dipartimenti interessati:	Dipartimento di Fisica
Direttori dei Dipartimenti interessati:	Prof. Giuseppe Gorini
Struttura amministrativa responsabile della procedura di scelta del contraente	Settore Centrale di Committenza e Gestione Contratti
Responsabile struttura amministrativa:	dott. Andrea Ambrosiano
Responsabile Tecnico/Scientifico Acquisto – RT	Prof. Alberto Bravin

Responsabile Unico del Progetto -RUP:	Claudia Galtelli
Codice Unico di Progetto - CUP	B53C22006670001
Tipo di procedura:	Procedura negoziata senza pubblicazione di un bando, ex art. 76, co. 2, lett. b), D.Lgs. 36/2023
Oggetto:	Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System
Ambito:	"Avviso per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale da finanziare nell'ambito del PNC" emanato con Decreto Direttoriale n. 931 del 6 giugno 2022
Programma di ricerca e innovazione	Iniziativa "ANTHEM: AdvANced Technologies for Human-centrEd Medicine", acronimo ANTHEM, contrassegnata dal codice identificativo PNC0000003
Spoke	1

Proposta di acquisto FORNITURA di Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System di importo pari o superiore a € 40.000,00.

Il Direttore del Dipartimento di Fisica, Prof. Giuseppe Gorini, su richiesta del Prof. Alberto Bravin, sottopone all'approvazione del Consiglio la proposta di acquisto della seguente strumentazione: **"Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System"** da installare presso la stanza U8-1i13 del Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (UniMiB).

Motivazione dell'acquisto

Nell'ambito del programma di ricerca "ANTHEM: AdvANced Technologies for Human-centrEd Medicine" (ANTHEM) si prevede lo sviluppo di un'innovativa metodologia diagnostica digitale tridimensionale denominata "istologia virtuale" e la sua implementazione nell'ambito istologico-clinico. L'obiettivo è quello di realizzare immagini micro- e nano-tomografiche mediante raggi X di campioni provenienti dal dipartimento di anatomopatologia degli ospedali partners di Anthem (tra cui il San Gerardo di Monza e il P.G. XXIII di Bergamo), consentendo una visualizzazione in 3D delle

micro- e nano-strutture dei tessuti e la loro segmentazione virtuale, per poter seguire i dettagli di interesse medico su interi volumi. Questo tipo di analisi in 3D è attualmente limitata a laboratori altamente specializzati (quali le infrastrutture di sincrotrone) ed a progetti pilota, non connessi alla clinica. Si intendono utilizzare le sinergie presenti in Anthem, come ospedali, scuole di medicina, dipartimenti di fisica, ingegneria e matematica, per produrre la prima catena di analisi efficace "dal letto d'ospedale al laboratorio e dal laboratorio al letto d'ospedale" per fornire informazioni diagnostiche complementari all'iter anatomopatologico convenzionale.

Per questo scopo, il progetto prevede l'acquisizione di un microscopio tomografico a raggi X all'avanguardia che consenta una rapida implementazione del programma di "istologia virtuale", critico per il raggiungimento degli obiettivi del II, III e IV anno dello Spoke 1 di Anthem.

Caratteristiche tecniche generali

Per lo svolgimento di tali analisi è necessario acquisire uno strumento che sia dotato di:

- i) Sistema micro- e nano-tomografico a raggi X, composto da sorgente, meccanica di movimentazione, sistema di rivelazione del segnale e sistema meccanico di movimentazione/allineamento del campione, della sorgente e del rivelatore;
- ii) Schermatura per contenere le emissioni di radiazione della sorgente al di sotto dei limiti di legge;
- iii) Software di elaborazione dati, che includa dei moduli di pre-elaborazione dei dati acquisiti, e moduli di analisi dei dati utilizzando algoritmi tradizionali e basati sull'intelligenza artificiale;
- iv) Hardware per l'analisi dei dati ed il loro archivio.

Caratteristiche tecniche indispensabili

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati, è necessario uno strumento che presenti le seguenti caratteristiche:

- Dimensione minima raggiungibile del voxel: < 50 nm.
- Risoluzione spaziale minima raggiungibile ≤ 0.500 micron con misura effettuata con maschera JIMA.
- Risoluzione spaziale ≤ 1.0 μ m per distanze di lavoro tra sorgente e campione ≈ 50 mm.
- Rivelatore di tipo CCD, CMOS o sCMOS da almeno 2048×2048 pixels, con profondità di acquisizione del segnale a 16 bit.
- Tubo a raggi X di tipologia "chiusa", per ridurre la velocità di senescenza del catodo.
- Voltaggio tra 30 kV e 160 kV per poter realizzare radiografie di campioni biologici di dimensioni laterali da millimetriche a multi-centimetriche.
- Carico massimo sul portacampione ≥ 5 kg
- Geometria di ingrandimento a due stadi che include sia l'ingrandimento ottico che l'ingrandimento della geometria di proiezione dei raggi X, per fornire un'elevata risoluzione spaziale a una distanza di lavoro sorgente-campione ampia (>50 mm) (consentendo immagini ad alta risoluzione di campioni di grandi dimensioni e/o in situ).

- L'apparato deve consentire l'utilizzo della tecnica di contrasto di fase (rifrazione dei raggi X all'interno dei campioni) per l'analisi di materiali a basso Z, con dimensione effettiva del pixel compatibile con la visualizzazione del segnale; dopo la magnificazione, tale dimensione deve essere <0.4 micron.
- L'apparato deve poter utilizzare una funzione di tipo "Scout and Zoom" sul campione, che consenta di acquisire immagini di aree di grandi dimensioni a bassa risoluzione ed acquisire poi, all'interno dello stesso flusso di lavoro, immagini a più alta risoluzione solo delle regioni di interesse, senza dover riposizionare o modificare il campione, e controllando queste operazioni da remoto.
- La piattaforma rotante per il campione deve essere aggiustabile da remoto su 4 assi (x, y, z, theta, essendo z la direzione di propagazione dell'asse centrale dei raggi X, x giacere nel piano piano orizzontale e in direzione perpendicolare a quella di propagazione, y nella direzione verticale, e theta è l'angolo di rotazione attorno all'asse passante per y). L'escursione minima dei tre motori (x, y, z, theta) deve essere rispettivamente di 50 mm, 100 mm, 50 mm, 360 gradi (asse z lungo la direzione di propagazione dell'asse centrale del fascio di raggi X).
- La posizione del campione è regolata in tempo reale all'interno del campo visivo: la centratura del campione rispetto al fascio ed al rivelatore (direzioni x, y, z) deve poter essere effettuata mediante un'operazione di tipo "punta e clicca" sullo schermo, consentendo di riposizionare a piacere il campione direttamente in base al risultato di una precedente tomografia.
- La sorgente di raggi X ed il rivelatore devono trovarsi su sistemi indipendenti, ciascuno motorizzato lungo la direzione z e controllati da remoto per poter ottimizzare la magnificazione ed il contrasto.
- Il sistema deve includere un set di filtri posizionati subito a valle della sorgente atti ad ottimizzare lo spettro energetico dei raggi X. Il numero minimo di filtri disponibili deve essere >10 .
- Oltre al software standard di ricostruzione delle immagini (filtered backprojections), il sistema deve includere la possibilità di ricostruzione avanzata, usando tecniche basate sull'apprendimento automatico (Machine Learning e/o Deep Learning), utili ad ottenere immagini 3D di qualità comparabile a quella standard (in termini di risoluzione spaziale e rapporto segnale rumore) utilizzando un numero inferiore di proiezioni oppure utili a migliorare la qualità dell'immagine utilizzando un numero equivalente di proiezioni.
- Lo strumento deve poter essere controllato da un Sistema avanzato di gestione API che consenta la creazione e l'utilizzo di routine non standard, che possono essere modificate dall'utente.
- Lo strumento sarà incluso in una piattaforma di correlazione di immagini che include microscopi ottici, elettronici e FIB; la gestione dei dati dai vari strumenti, includendo il microtomografo, deve essere possibile mediante un software dedicato che permetta anche l'accesso da remoto ai dispositivi stessi ed ai dati raccolti. Inoltre le immagini acquisite da

uno strumento possono essere utilizzate come immagini di "navigazione" sul campione anche su strumenti diversi.

- Lo strumento deve essere dotato di un Servizio di Manutenzione predittiva al fine di prevedere eventuali anomalie di funzionamento prima che queste possano verificarsi.
- Lo strumento deve essere fornito da una ditta che abbia un service di manutenzione basato in Italia, e capace di intervenire entro 3gg lavorativi dalla chiamata per la risoluzione di eventuali problemi di funzionamento. Il personale della ditta di manutenzione deve essere qualificato e certificato; tale certificazione deve essere fornita all'acquirente su richiesta.

Indagine di mercato: Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System

Dopo un'attenta indagine di mercato è stato individuato il seguente strumento come l'unico in possesso di tutte le specifiche tecniche di cui sopra: *XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System*, distribuito in Italia da **Carl Zeiss S.p.A a socio unico**, che presenta caratteristiche tecniche che nel loro insieme rendono il prodotto unico sul mercato (**Allegato 2**).

Lo strumento *XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System* è un microscopio tomografico a raggi X che produce immagini 3D di campioni biologici; esso rappresenta la nuova frontiera della microtomografia a raggi X realizzando immagini di altissima qualità (alto contrasto e basso rumore anche di campioni biologici a basso numero atomico Z), utilizzando simultaneamente due approcci, quello ottico-meccanico e quello software, che, nel loro insieme, risultano essere allo stato dell'arte attuale della tecnologia:

I vantaggi di questo approccio sono:

- L'implementazione della tecnologia a "contrasto di fase", che permette di ottenere immagini con un contrasto non solo dovuto all'attenuazione differenziale dei raggi X da parte delle diverse parti del tessuto, ma anche con un contrasto che dipende dalle proprietà di rifrazione dei tessuti; la combinazione di queste due proprietà (attenuazione e rifrazione), migliora notevolmente la qualità finale delle immagini tomografiche.
- La possibilità di realizzare immagini a multiscala (risoluzioni crescenti), acquisendo prima una panoramica del campione a bassa risoluzione, e poi delle regioni di interesse a risoluzione più elevata, avendo come riferimento di partenza le immagini acquisite a bassa risoluzione. Queste due tipologie di acquisizione sono implementate da remoto mediante una selezione sullo schermo di lavoro.
- Un Sistema avanzato di processamento ed analisi delle immagini utilizzando l'intelligenza artificiale; esso consente di ridurre i tempi di elaborazione delle immagini nel caso di imaging di campioni simili (situazione assolutamente comune all'interno del progetto Anthem), e di migliorare la qualità delle immagini stesse dopo aver istruito il Sistema.

Caratteristiche tecniche dello strumento proposto:

Il sistema *Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System* è l'unico microscopio tomografico a raggi X sul mercato in grado di offrire la seguente combinazione di caratteristiche di prestazione:

- Tubo a raggi X di tipologia "chiusa", con tensione di lavoro tra i 30 kV ed i 160 kV
- Carico Massimo sul portacampione di 25 kg.
- 4 assi di posizionamento ed allineamento del campione (x,y,z,theta) con escursioni rispettivamente di 50 mm, 100 mm, 50 mm, 360 gradi
- Rivelatore di tipo CCD da 2048 x 2048 pixels con profondità di acquisizione del segnale a 16 bit.
- Risoluzione micrometrica su campo largo e submicrometrica su campo piccolo.

L'insieme delle altre caratteristiche dello strumento *Zeiss XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System* sono uniche tra tutti i microscopi a raggi X che producono immagini tomografiche 3D rendendolo la scelta ideale per la nostra applicazione:

- Dimensione minima raggiungibile del voxel: 40 nm.
- Risoluzione spaziale minima raggiungibile ≤ 0.500 micron con misura effettuata con maschera JIMA.
- Risoluzione spaziale ≤ 1.0 μm per distanze di lavoro tra sorgente e campione ≤ 50 mm.
- Geometria di ingrandimento a due stadi che include sia l'ingrandimento ottico che l'ingrandimento della geometria di proiezione dei raggi X, per fornire un'elevata risoluzione spaziale a una distanza di lavoro sorgente-campione ampia (> 50 mm) (consentendo immagini ad alta risoluzione di campioni di grandi dimensioni e/o in situ).
- Per campioni a basso Z (poco assorbenti), l'alta risoluzione è mantenuta anche quando il campione risulta di grosse dimensioni o posizionato a larga distanza dalla sorgente (> 50 mm).
- Il contrasto da assorbimento è migliorato grazie ad almeno tre combinazioni differenti di lente-scintillatore.
- Il sistema è in grado di ottimizzare le differenze di contrasto tra materiali con proprietà di assorbimento simili e basso numero atomico (e.g. campioni biologici), grazie alla possibilità di utilizzare la modalità "Propagation Phase Contrast". Il rivelatore ha dimensioni di pixel effettive inferiori a 1 μm per consentire un'immagine migliorata del segnale di contrasto di fase sul piano del rivelatore.
- L'apparato include la funzione "Scout and Zoom" sul campione che consente di visualizzare aree di grandi dimensioni a bassa risoluzione e andare poi ad acquisire, all'interno dello stesso flusso di lavoro, immagini a più alta risoluzione solo delle regioni di interesse, senza dover riposizionare o tagliare il campione, controllando via computer il revolver rotante con gli obiettivi.
- La sorgente e il rivelatore si trovano su sistemi motorizzati per accogliere campioni e dispositivi di grandi dimensioni e per ottimizzare la risoluzione e il contrasto.

- La posizione del campione è regolata da remoto all'interno del campo visivo: la centratura del campione rispetto al fascio ed al rivelatore (direzioni x , y , z , θ) è effettuata mediante un'operazione di tipo "punta e clicca" sullo schermo, consentendo di riposizionare a piacere il campione direttamente in base al risultato di una precedente tomografia.
- La sorgente di raggi X ed il rivelatore sono posizionati su sistemi indipendenti, ciascuno motorizzato lungo la direzione z e controllati da remoto per poter ottimizzare la magnificazione ed il contrasto.
- Il sistema comprende filtri sorgente per ottimizzare lo spettro energetico dei raggi X per supportare varie applicazioni. Il numero minimo di filtri è >10 . Il sistema è espandibile con una ruota filtri motorizzata per il cambio automatico del filtro.
- Oltre al software di ricostruzione standard, il sistema include la possibilità di ricostruzione avanzata, usando tecniche basate sull'apprendimento automatico (Machine Learning e Deep Learning), che possono essere utilizzate per ottenere immagini 3D utilizzando un numero inferiore di proiezioni a parità di qualità dell'immagine oppure migliorare la qualità dell'immagine per un numero equivalente di proiezioni.
- Lo strumento può essere controllato da un Sistema avanzato di gestione API che consente la creazione e l'utilizzo di routine non standard, modificabili dall'utente.
- Il flusso di lavoro di microscopia correlativa/connessa con sistemi di microscopia ottica, elettronica e FIB mediante software dedicati consentono la gestione tramite un'unica piattaforma dei dati provenienti da strumenti diversi e accesso da remoto ai dispositivi stessi e ai dati raccolti.
- Le immagini acquisite da uno strumento possono essere utilizzate come immagini di "navigazione" nel campione anche su strumenti diversi.
- Dotazione del Servizio di Manutenzione predittiva (al fine di prevedere eventuali anomalie di funzionamento prima che queste possano verificarsi). Attraverso una connessione alla rete internet, un sistema automatico monitora lo stato di efficienza del microscopio raccogliendo in background tutte le informazioni rilevanti dei soli parametri di funzionamento senza accesso ai dati sperimentali in ottemperanza alla normativa della privacy (infrastruttura Microsoft Azure Cloud, certificata e verificata secondo gli standard internazionali ISO 27001, HIPAA, FedRAMP, SOC1 e SOC2).
- Il servizio di manutenzione è basato in Italia, ed è capace di intervenire entro 3gg lavorativi dalla chiamata per la risoluzione di eventuali problemi di funzionamento. Il personale è qualificato e certificato (il CV degli operatori è fornito su richiesta).

Come anche da dichiarazione del produttore **Carl Zeiss S.p.A con socio unico** il prodotto *XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System* e le sue componentistiche chiave sono coperti da brevetti internazionali che ne garantiscono la proprietà intellettuale: brevetto/i n. 7800072 - Low pass X-ray scintillator system; 7130375 - High resolution direct-projection type x-ray microtomography system using synchrotron or laboratory-based x-ray source; 7400704 - High resolution direct-projection type x-ray microtomography system using synchrotron or laboratory-

based x-ray source; US 10169865 B2; EP 3157017 B1 - improvements in the dual energy contrast visualizer (DSCover); US 9128584; US 10335104 B2; EP 2956945 B1; CN 201480008362.3; Multi Energy X-Ray Patent number: 9110004; EU Patent Number: EP2591342A4 - Microscope Data Acquisition and Image Reconstruction System and Method Laboratory x-ray micro-tomography system with crystallographic grain orientation mapping capabilities; Si veda la dichiarazione del produttore Carl Zeiss S.p.A a socio unico (**Allegato 2**).

- **Carl Zeiss S.p.A a socio unico** ha presentato l'offerta numero **VS13072022** del 11/09/2023 per € 1,352,000.00 (€ 1,649,440.00 IVA 22% inclusa) avente ad oggetto XRadia 610 Versa High-Resolution 3D X-ray Tomography Microscope System con annessi:

- Ultrahigh resolution, high contrast 40X detector
- ZEISS Xradia 610 Versa Profile for Secondary Analysis or High-Performance Workstation
- ZEISS Xradia 610 Versa Software Profile for Secondary Analysis
- Dragonfly Pro, by Object Research Systems - Node Locked Software License
- Dragonfly Pro, by Object Research Systems - Annual Maintenance Contract (AMC) Extension
- Deep Learning Module for Dragonfly Pro, by Object Research Systems
- Deep Learning Module, by Object Research Systems - Annual Maintenance Contract (AMC) Extension
- "ZEISS DeepRecon Pro Reconstruction Software for data sets from Xradia Versa, Context microCT, CrystalCT, and Ultra systems

L'offerta include due possibili opzioni aggiuntive senza alcun sovrapprezzo:

Opzione 1: Estensione garanzia full risk (consumabili esclusi) +30 mesi (totale 42 mesi data collaudo)

Opzione 2: Estensione garanzia full risk (consumabili esclusi) +12 mesi (totale 24 mesi data collaudo) + 1 cambio sorgente incluso.

Si propone la scelta dell'Opzione 2 che risulta di maggior interesse per i fini di UNIMIB.

Come specificato dalla medesima Ditta, l'offerta **VS13072022** è comprensiva di costi di sdoganamento, e trasporto a carico della Ditta fornitrice (**Allegato 3**);

Tipo di procedura prescelta

Da quanto sopra descritto, ricorrono i presupposti per affidare a **Carl Zeiss S.p.A. con socio unico** il contratto di fornitura dei beni richiesti tramite Procedura negoziata senza pubblicazione di bando di gara ex art. 76, co. 2, lett. b), D.Lgs. 36/2023" [...] la procedura può essere utilizzata: [...] punto b) "quando i lavori, le forniture o i servizi possono essere forniti unicamente da un determinato operatore economico per una delle seguenti ragioni: [...] punto 2) "la concorrenza è assente per motivi tecnici" e "non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli".

Va altresì ricordato che, ai sensi del medesimo articolo sopracitato, occorre che sia comprovato che *"non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli e l'assenza di concorrenza non è il risultato di una limitazione artificiale dei parametri dell'appalto"*.

Si chiede quindi al Consiglio di Dipartimento di autorizzare i competenti Uffici ad effettuare un'indagine di mercato tramite avviso pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea e sul profilo del Committente per un periodo non inferiore a 15 giorni; qualora al termine della consultazione di mercato gli esiti conducano a comprovare che non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli, l'Università procederà a concludere il contratto con Carl Zeiss S.p.A. con socio unico previa autorizzazione del Consiglio di Amministrazione.

Luogo della fornitura ed eventuali modifiche ai locali indicati

Il posizionamento avverrà presso la stanza U8-1i13 (U8) del Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (UniMiB). L'INAP ha effettuato un sopralluogo dei locali in data 29-11-2023 ed ha verificato la necessità di compiere dei lavori preliminari all'installazione; un progetto è in corso di redazione.

Sicurezza

Trattandosi di fornitura con servizio di installazione inferiore a cinque uomini-giorni, non si ravvisa ai sensi dell'art 3-bis del D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 la necessità di elaborare il documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI). Pertanto, non sono previsti oneri da interferenza.

Indicazione del R.U.P.

Per tale procedura è individuato come Responsabile Unico del Progetto ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 36/2023, conformemente al dettato dell'art 7 del Regolamento per le acquisizioni di beni e di servizi di importo inferiore alla soglia comunitaria e di lavori di importo inferiore a 1 milione di Euro (Decreto Rettorale rep. 650/2018), il Responsabile del Centro Servizi di Scienze Dott.ssa Claudia Galtelli.

Dati di bilancio per l'imputazione della spesa:

La spesa imponibile di € 1.352.000,00 (€ 1,649,440.00 IVA 22% inclusa) graverà sui fondi del programma di ricerca dal titolo "AdvaNced Technologies for Human-centrEd Medicine-" acronimo progetto: ANTHEM (spoke 2),

Ente finanziatore: Ministero dell'Università e della Ricerca

Codice progetto: 2022-NAZ-0488/Bravin del Dipartimento di Fisica

Capitolo CO.AN: CA.A.02.03.01 – Attrezzature tecnico-scientifiche.

CUP: B53C22006670001

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica all'unanimità esprime parere favorevole per quanto di competenza.

La presente delibera sarà pubblicata per estratto sul sito di Ateneo (Profilo del committente) ai sensi del Decreto Legislativo 14 Marzo 2013, n° 33, art 37 comma 2.

OMISSIS

Il presente verbale è stato approvato a voti unanimi seduta stante.

- Alle 16,00 il Direttore dichiara conclusa la seduta plenaria.

Direttore del Dipartimento

Prof. Giuseppe Gorini

Segretario Verbalizzante

Anna Mangano

Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/05