

AVVISO DI CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO

Oggetto: Consultazione preliminare di mercato propedeutica all'indizione di una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara per l'acquisizione di un "Sistema di raffreddamento a ciclo chiuso per misure di trasporto e magnetotrasporto ad angolo variabile con possibilità di effettuare cambio campioni senza interruzione del ciclo del freddo" diretto ad implementare il sistema sperimentale per misure di trasporto, effetto Hall e magnetotrasporto in temperatura presente nel laboratorio della sede secondaria di Agrate Brianza dell'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IMM).

CIG 8674951C05

CUI 80054330586202100021

CUP B96C18000910006

CPV 38341300-0 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

Si informa che la Stazione Appaltante "Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche" (nel seguito CNR-IMM), nell'ambito del progetto finanziato dall'Unione Europea dal titolo 'Skyrmion-Topological insulator and Weyl semimetal technology' acronimo 'SKYTOP' Grant Agreement n. 824123, intende avviare una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara per l'acquisizione di un "Sistema di raffreddamento a ciclo chiuso per misure di trasporto e magnetotrasporto ad angolo variabile con possibilità di effettuare cambio campioni senza interruzione del ciclo del freddo" diretto ad implementare il sistema sperimentale per misure di trasporto, effetto Hall e magnetotrasporto in temperatura presente nel laboratorio della sede secondaria di Agrate Brianza del CNR-IMM.

Il presente Avviso persegue le finalità di cui all'art. 66, comma 1, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. ed è volto – sulla base della determinazione n° 950 del 13 settembre 2017 dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) «Linee Guida n° 8 – Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili» (Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 248 del 23 ottobre 2017) – a confermare l'esistenza dei presupposti che consentono, ai sensi dell'art. 63 comma 3 lettera b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., il ricorso alla procedura negoziata in oggetto, ovvero ad individuare l'esistenza di soluzioni alternative per l'acquisizione del suddetto sistema di raffreddamento, dotato delle caratteristiche, dei requisiti e delle funzionalità individuate dall'Istituto CNR-IMM e dettagliate nella scheda tecnica in allegato al presente avviso.

Gli operatori economici del mercato che ritengano di poter fornire un sistema di raffreddamento rispondente al fabbisogno ed ai requisiti manifestati dall'Istituto CNR-IMM, ovvero di suggerire e dimostrare la praticabilità di soluzioni alternative, dovranno far pervenire la propria proposta tecnica, in relazione alla scheda tecnica in allegato, **ENTRO E NON OLTRE le ore 13:00 del giorno 6 aprile 2021** all'indirizzo PEC **protocollo.imm@pec.cnr.it**; e, per operatori economici esteri, all'indirizzo e-mail: **amministrazione@imdm.cnr.it**, riportando in oggetto la seguente dicitura: «Risposta a consultazione preliminare di mercato propedeutica all'indizione di una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara per l'acquisizione di un Sistema di raffreddamento a ciclo chiuso per misure di trasporto e magnetotrasporto ad angolo variabile con possibilità di effettuare cambio campioni senza interruzione del ciclo del freddo per implementare il sistema sperimentale per misure di trasporto, effetto Hall e magnetotrasporto in temperatura presente nel laboratorio della sede secondaria di Agrate Brianza del CNR-IMM».

La partecipazione a detta consultazione non determina aspettative, nè diritto alcuno e non rappresenta invito a proporre offerta, nè impegna a nessun titolo l'Istituto CNR-IMM nei confronti degli operatori interessati,

Catania Sede CUU: **H5D5WS**

CNR - IMM
VIII Strada, 5 (Zona Ind.) - 95121 Catania, Italy
Tel. +39 095 5968211 - Telefax +39 095 5968312

C.F. 80054330586 – P. IVA 02118311006

PEC: protocollo.imm@pec.cnr.it

www.imm.cnr.it

Agrate Brianza CUU: **FON4XS**

Via C. Olivetti, 2 - 20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 039 6037489

Lecce CUU: **E8LEE4**

Str. Prov. Lecce-Monteroni km 1,2 - 73100 Lecce
Tel. +39 0832 422517

Bologna CUU: **BFREQE**

Via P. Gobetti, 101 - 40129 Bologna
Tel. +39 051 6399143

Roma CUU: **GE55TO**

Via del Fosso del Cavaliere, 100 - 00133 Roma
Tel. +39 06 49934533

Catania (Università) CUU: **IUXAKK**

Via S. Sofia, 64 - 95123 Catania
Tel. +39 095 3785424

restando altresì fermo che l'acquisizione in oggetto della presente consultazione è subordinata all'apposita procedura che sarà espletata dall'Istituto medesimo ai sensi del già richiamato D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Le richieste di eventuali ulteriori informazioni da parte degli operatori interessati, nel rispetto dei principi di trasparenza e par condicio, potranno essere inviate alla Responsabile Unica del Procedimento Dott.ssa Graziella Tallarida al seguente recapito:

- E-mail: graziella.tallarida@cnr.it

Agrate Brianza,

La Responsabile Unica del Procedimento
Dott.ssa Graziella Tallarida

Scheda Tecnica – Requisiti del sistema di raffreddamento a ciclo chiuso per misure di trasporto e magnetotrasporto ad angolo variabile con possibilità di effettuare cambio campioni senza interruzione del ciclo del freddo diretto ad implementare il sistema sperimentale per misure di trasporto, effetto Hall e magnetotrasporto in temperatura presente nel laboratorio della sede secondaria di Agrate Brianza dell’Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IMM).

Fabbisogno

Nell’ambito del progetto “Skytop”, è necessario effettuare misure di trasporto e magnetotrasporto dei materiali sviluppati dal consorzio, al fine di validarne le proprietà di conduzione topologicamente protetta. In particolare, nella seconda metà del progetto vi sarà necessità di affrontare e validare la possibile transizione della produzione di tali materiali su scala di diversi centimetri al fine di un futuro trasferimento tecnologico. A tale scopo, uno degli aspetti di fondamentale importanza risiederà nello studio e verifica del mantenimento delle proprietà funzionali richieste su tale scala estesa, così come indicato in uno specifico Task di progetto “T4.2: Technology scale-up activities – from M12 to M54” nell’ambito del wopackage WP4, avente tra i suoi obiettivi l’assicurare come la ricerca condotta su substrati di dimensione massima di 1cm, sia trasferibile a substrati fino 200 mm secondo standard industriali. Al fine di assicurare il raggiungimento di tale obiettivo, si rende necessario procedere ad un aggiornamento del sistema sperimentale per misure di trasporto, effetto Hall e magnetotrasporto in temperatura (nella finestra da 5 K a 300 K) attualmente installato presso la Sede Secondaria di Agrate Brianza. Tale aggiornamento ha come obiettivo principale la possibilità di eseguire la sostituzione di campioni senza interrompere il ciclo del freddo, rimanendo pertanto alla minima temperatura di lavoro (4-5K). L’aggiornamento è motivato del fatto che i materiali topologici oggetto di studio, manifestano peculiari proprietà di trasporto e magnetotrasporto a temperature tipicamente nell’intervallo tra i 5K e i 50 K. Si renderà pertanto necessario condurre campagne di studio a bassa temperatura, su un numero rilevante di campioni provenienti da aree diverse dei substrati depositati, al fine di avere un’indicazione statistica sufficiente per trarre conclusioni in termini di “*manufacturability issues*”. Al fine di garantire il rispetto degli impegni progettuali, si rende necessario ridurre considerevolmente i “tempi morti” legati al cambio dei campioni nel set up attualmente impiegato, nel quale è infatti necessario procedere alla termalizzazione del sistema a temperatura ambiente, seguito dal ciclo di raffreddamento del campione successivo. A seguito dell’aggiornamento si prevede una riduzione della durata delle campagne di misura di 10-15 gg per ogni set di campioni da analizzare provenienti da un wafer di larga area.

Requisiti

- a) Sistema di fast entry che permetta rapidi raffreddamenti con possibilità di cambiare velocemente il campione senza dover riportare a temperatura ambiente tutto il sistema. Tale sistema deve essere compatibile con tutte le configurazioni di portacampioni attualmente in uso nel sistema installato presso la sede secondaria di Agrate Brianza del CNR-IMM.
- b) Cryocooler in sostituzione del modello già installato presso CNR-IMM Sede di Agrate Brianza denominato “DE-202SI”, al fine di gestire il raffreddamento (fino a temperature <4.2 K) del nuovo sistema di fast entry di cui sopra. Tale Cryocooler dovrà necessariamente essere compatibile sia a

livello meccanico che elettrico con il compressore “ARS-4HW” e con i tubi per il trasferimento di elio attualmente impiegati per l’interfacciamento con il compressore.

- c) Sample stick ad altezza variabile e ruotabile attorno l’asse-z al fine di collocare il campione con maggior precisione all’interno dell’alloggiamento e condurre misure ad angolo variabile tra la superficie del campione e la direzione di applicazione del campo magnetico.
- d) Il sistema dovrà essere a controllo pneumatico e caratterizzato da bassissime vibrazioni meccaniche (non è accettabile il controllo meccanico), al fine di una futura eventuale implementazione di un sistema di misura tipo-VSM.

Strumenti individuati e costi attesi

- e) La Stazione Appaltante, dopo una accurata indagine di mercato, ha individuato quale unico prodotto in grado di soddisfare tutti i requisiti di cui sopra il sistema “Omniplex Non-Optical Vacuum Shroud modello FMX-19-N-2.0” equipaggiato con Cryocooler modello “CS-204SF”, sample stick “iSH-19-1.0”, “Cold End Extension” “M-DE-XT-1” e relativi controlli e connessioni termiche ed elettriche, prodotto da “**Advanced Research Systems, Inc**” (ARS), distribuito in Italia esclusivamente dalla ditta **Cinquepascal S.r.l.** -Via Carpaccio, 35 -20090 Trezzano s/Naviglio (MI). Il costo atteso per l’acquisizione della strumentazione è pari a **€ 50.500,00 oltre IVA.**

Trattamento dei dati personali

- f) Ai sensi e per gli effetti del Regolamento (UE) 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali (GDPR), il Consiglio Nazionale delle Ricerche provvederà alla raccolta, registrazione, riordino, memorizzazione e utilizzo dei dati personali, sia con mezzi elettronici sia non, per le finalità funzionali allo svolgimento delle proprie attività istituzionali, ivi inclusa la partecipazione alla gara e l’eventuale stipula e gestione del contratto, e per quelli connessi agli obblighi di Legge, relativamente ai quali il conferimento è obbligatorio. Per le suddette finalità tali dati personali potranno essere comunicati a terzi. Il titolare del trattamento dei dati personali è il CNR.