

PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea - Next Generation EU ITACA.SB – Decreto di concessione del finanziamento n. 115 del 21/06/2022 - CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300046

DECRETO DEL DIRIGENTE

G014_2023 AFFIDAMENTO DIRETTO MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO AI SENSI DELL’ART. 76, COMMA 2, LETT. B) PUNTO 2, DEL D.LGS. N. 36/2023, DELLA FORNITURA DI N. 1 ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER) NELL’AMBITO DEL PROGETTO ITACA.SB IMPORTO 215.000,00 IVA ESCLUSA – ONERI DI SICUREZZA 105,10 € – CIG 9876737D33– CUP B53C22001790006 – RUP REBECCA DEL CONTE - DECISIONE DI CONTRARRE

Il dirigente,

VISTO il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 recante “*Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici*”;

VISTO l’art. 225 c. 8 del suddetto d.lgs. 36/2023 in base al quale “*In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell’Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l’energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018*”;

VISTO altresì l’art. 226 c. 2 del suddetto d.lgs. 36/2023 in base al quale “*A decorrere dalla data in cui il codice acquista efficacia ai sensi dell’articolo 229, comma 2, le disposizioni di cui al decreto legislativo n. 50 del 2016 continuano ad applicarsi esclusivamente ai procedimenti in corso. A tal fine,*

per procedimenti in corso si intendono: (...) b) in caso di contratti senza pubblicazione di bandi o avvisi, le procedure e i contratti in relazione ai quali, alla data in cui il codice acquista efficacia, siano stati già inviati gli avvisi a presentare le offerte; (...)"

VISTO il D.L. 31 maggio 2021, n. 77, come convertito dalla L. 29 luglio 2021, n.108;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Università degli Studi di Firenze;

RICHIAMATA la programmazione biennale per gli acquisti dell'Università Degli Studi di Firenze CUI F01279680480202300046;

VISTO che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del progetto di rilancio economico Next Generation EU (NGEU) sviluppandosi intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo - Digitalizzazione e Innovazione, Transizione Ecologica, Inclusione Sociale - e lungo sei Missioni tra cui la Missione 4 "Istruzione e Ricerca";

PRESO ATTO che nell'ambito della Missione 4, la Componente 2 "dalla ricerca all'impresa" intende rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese; sostenere i processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico; potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione;

VISTO l'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per il "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR, n. 3264 del 28 dicembre 2021;

VISTO il Decreto Direttoriale di ammissione al finanziamento n. 115 del 21/06/2022 concesso per il progetto "ITACA.SB - Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC" a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, CUP B53C22001790006;

VISTA la delibera del Consiglio di Dipartimento di Chimica Ugo Schiff del 10.03.2023 con la quale è stata disposta la nomina della Prof.ssa Roberta Pierattelli come Referente Scientifico del Progetto ITACA.SB per il Dipartimento di Chimica;

VISTA la delibera del Dipartimento di Chimica Ugo Schiff del 10.03.2023, in cui il consiglio di Dipartimento si impegna ad accogliere le attività del progetto ITACA.SB, e favorirne la realizzazione al fine del perseguimento degli obbiettivi in esso riportati;

VISTA la richiesta di acquisto della Prof.ssa Lucia Banci in qualità di Responsabile Scientifico del Progetto ITACA.SB, a firma congiunta della Direttrice Barbara Valtancoli del Dipartimento di

Chimica, con i relativi allegati:

- Allegato 1 - “Scientific and technical rational for the modulation of WP1 in the implementation phase;
- Allegato 2 - Unicità strumentazione Bruker - Relazione tecnica con Allegato 3 – planimetria (all. 1 e 2 al presente decreto), comunicata al RUP dall’Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazioni mediante lettera Prot. N. 0089369 del 21/04/2023;

VISTO il modello di gestione e responsabilità dei progetti finanziati dal PNRR inviatici dall’ufficio della Dirigente Dott.ssa Farnararo, relativa alla delibera del CdA del 28/10/2022;

VISTA la nota Prot. N° 0070328 del 29/03/2023 contenente nomina di RUP della Dott.ssa Rebecca Del Conte, tecnico laureato dell’Università degli studi di Firenze, posizione economica D5, a firma della Dirigente dell’Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione;

VISTA la relazione del RUP dott.ssa Rebecca del Conte, nota Prot. prot. n.146342 del 03/07/2023, (All.3), relativa all’acquisto di un “ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER)” al fine di implementare e potenziare la strumentazione NMR del Centro Risonanze Magnetiche (CERM) quale Centro Italiano Instruct-ERIC, con il miglioramento della qualità e l’ampliamento della tipologia di offerta delle possibili analisi sperimentali del centro stesso.

CONSIDERATO che da detta relazione emerge che:

- la fornitura del bene di cui al presente avviso, in base a quanto dichiarato dalla Prof.ssa Lucia Banci in qualità di Responsabile Scientifico del Progetto ITACA.SB a firma congiunta della Direttrice Barbara Valtancoli del Dipartimento di Chimica, è coerente con la Misura finanziata dal PNRR nell’ambito della relativa Missione 04, Componente 02, Investimento 3.1 e gli obiettivi della fornitura sono individuati in coerenza con l’art. 4 del Regolamento (UE) 2021/241 e che rappresenta un’esigenza scientifica del progetto per i motivi che sono descritti nella relazione tecnica allegata (All.1);
- all’esito di approfondite indagini la strumentazione prodotta dalla Società Bruker Italia srl - Biopsin Division, con sede in Milano (Italia) Viale Vincenzo Lancetti, 43, 20158, P. Iva 02143930150, è l’unica presente sul mercato perfettamente aderente a tutte le richieste minime necessarie al potenziamento degli strumenti di risonanza magnetica nucleare (NMR) ed elettronica (EPR) presenti al CERM, Centro Italiano di Instruct-ERIC;
- per espandere l’offerta ad esperimenti di frontiera per l’analisi via NMR di eteronuclei presenti

nelle biomolecole, si è ritenuto necessario dotare il centro di un cryoprobe QCI-31P (cryoprobe TM HCNP) per lo strumento NMR 500 MHz, già presente al CERM, che permette di studiare contemporaneamente proteine ed RNA: un settore di ricerca di grande interesse;

- la società Bruker Italia SRL detiene i diritti esclusivi per la vendita passiva o attiva di strumenti, accessori e servizi di manutenzione su spettrometri NMR Bruker sul territorio italiano, pertanto solo tale società Bruker può garantire la piena compatibilità ed interfacciabilità tra le parti aggiuntive e quelle esistenti ed inoltre solo la società Bruker, a fronte di specifici brevetti su alcune parti, può aggiungere un canale RF alla console NMR Bruker in dotazione allo spettrometro 500MHz presente al CERM, pienamente compatibile e intercambiabile con gli altri canali RF in uso. Il probe con le caratteristiche richieste è disponibile solo da Bruker;

- che l'offerta presentata dall'impresa Bruker Italia, N° 22215176 del 28/06/2023, pari a € 215.000,00 IVA esclusa (All.4), soddisfa il principio di economicità poiché presenta il miglior rapporto "qualità-prezzo" ed è congruo rispetto alle esigenze di acquisto del richiedente;

- che in esito ad ampie ed accurate indagini la strumentazione non risulta presente nelle Convenzioni Consip né su altri Mercati Elettronici della Pubblica amministrazione;

- la suddetta ditta Bruker Italia è da considerarsi fornitore esclusivo per le ragioni tecniche di compatibilità con gli spettrometri di risonanza magnetica nucleare e di loro accessori già esistenti presso i laboratori del CERM e pertanto la società Bruker Italia si individua come operatore economico a cui proporre il contratto, ai sensi dell'art. 76 D.Lgs. n. 36/2023 per la fornitura dettagliata mediante i Capitolati normativo e tecnico (All. 5 e 6);

RICHIAMATO l'art. 76 d.lgs. 36/2023 recante "*procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando*" e nello specifico il c. 2 lett. B che regola i casi in cui la concorrenza sia assente per motivi tecnici;

RICHIAMATA la richiesta di conferma preventivo prot. n. 150566 del 07.07.2023 (All. 7) riscontrata dalla ditta Bruker srl con nota di conferma preventivo prot. 153381 dell'11.07.2023;

CONSIDERATO che l'acquisto in oggetto è coerente con la programmazione di dettaglio della M04.C02, Linea di Investimento 3.1 nonché con il cronoprogramma dell'intervento ed è previsto dal piano di acquisti del progetto ITACA.SB, pertanto persegue gli obiettivi di tagging previsti dalla misura citata – Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0%;

VISTE le dichiarazioni prodotte circa il rispetto dei principi del Regolamento (UE) 18 giugno 2020, n. 2020/852, in particolare l'art. 17 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH "Do no significant harm") nonché la Comunicazione della

Commissione UE 2021/C 58/01 recante “Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio DNSH a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza” (Checklist n. 3);

VISTE le dichiarazioni prodotte circa il rispetto dei principi trasversali previsti dal Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241 e specificatamente il principio di parità di genere e l’obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani nonché l’inclusione lavorativa delle persone con disabilità;

DATO ATTO che all’operatore sarà richiesto di prestare idonea garanzia definitiva ex art. 103 del Codice dei Contratti;

CONSIDERATO che la copertura finanziaria della spesa è garantita dai seguenti fondi: PNRR_ITACA_COSTI _ Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione dell’Università di Firenze;

CONSIDERATO che i costi a carico dell’Ateneo per il contributo di gara all’Autorità Nazionale Anticorruzione - ANAC (ex L. 266/2005, come da ultimo determinato con Delibera ANAC n° 621 del 20.12.2022), pari a € 250,00 trovano copertura finanziaria sul fondo PNRR_ITACA_COSTI;

ciò premesso

DECRETA

- a) l’ affidamento diretto mediante procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b) punto 2, del d.lgs. n. 36/2023, della fornitura di un “ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER)” nell’ambito del progetto ITACA _SB per un importo pari a € 215.000,00 IVA esclusa – oneri di sicurezza pari a € 105,10, alla Società Bruker Italia srl - Biopsin Division, con sede in Milano (Italia) Viale Vincenzo Lancetti, 43, 20158, P. Iva 02143930150;
- b) di prevedere, in considerazione della natura altamente specialistica della fornitura nonché dell’assistenza della strumentazione oggetto della presente procedura, che sia vietato il subappalto ex art. 119 del Codice dei Contratti;
- c) prende atto che l’importo della fornitura, pari a € 262.300,00 comprensivo d’IVA, nonché l’imposta di bollo trovano copertura come in premessa;
- d) di procedere alla contrattualizzazione nella forma di scrittura privata ai sensi e per gli effetti dell’art. 18 del D.lgs. 36/2023, previa efficacia dell’aggiudicazione;
- e) la pubblicazione del presente atto sul profilo web dell’Amministrazione www.unifi.it sezione Bandi di Gara, sull’Albo Ufficiale di Ateneo e sulla Piattaforma SITAT SA REGIONE TOSCANA, GUUE.

Il Dirigente

Dott. Massimo Benedetti

Allegati:

- 1) relazione tecnica
- 2) planimetria
- 3) relazione RUP
- 4) preventivo
- 5) Capitolato Normativo Prestazionale
- 6) Capitolato Tecnico
- 7) Lettera di richiesta offerta

Relazione tecnica strumentazione NMR ed EPR progetto ITACA.SB

La sottoscritta Prof.ssa Lucia Banci afferente al CERM_UNIFI in qualità di Responsabile Scientifico del progetto ITACA.SB nell'ambito del PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1, finanziato dall'Unione Europea- Next Generation EU Next, CUP B53C22001790006, riporta i dettagli della strumentazione da acquistare allo scopo di potenziare la strumentazione NMR ed EPR disponibile al CERM, nell'ambito del progetto ITACA.SB.

La seguente tabella riassume gli strumenti/accessori di interesse:

N°	Descrizione dettagliata del prodotto
A.1	Accessorio per NMR allo stato solido HCN 0.7 mm per spettrometro Avance NEO 1200 MHz (111 kHz CPMAS 0.7 mm Probe @ 1200 MHz NMR spectrometer)
A.2	Accessorio per NMR in soluzione con cryoprobe TM HCNP a quadrupla risonanza su spettrometro 500 MHz NMR (QCI-P cryoprobe TM @ 500 MHz NMR spectrometer)
A.3	Accessorio per misure di diffusione ad elevata intensità con sonda DIFF multinucleare e cabinet per spettrometro Avance NEO 700 Wide Bore (Dedicated hardware for diffusion measurements 700 WB NMR spectrometer)
A.4	Aggiornamento console 950 MHz con AVANCE NEO console , più accessori (AVANCE NEO console @ 950 MHz NMR spectrometer)
A.5	Aggiornamento console 700 MHz (WB) con AVANCE NEO console, più accessori (AVANCE NEO console @ 700 MHz WB NMR spectrometer)
A.6	Accessorio ENDOR a impulsi per EPR ed amplificatori (Pulsed ENDOR unit for EPR with amplifiers)
A.7	Liquefattore azoto (BSNL) per spettrometro 950 MHz , utilizzando piattaforma criogenica esistente (BSNL on CCU 4 950)
A.8	Liquefattore azoto (BSNL) per spettrometro 700 MHz(A), utilizzando piattaforma criogenica esistente (BSNL on CCU 4 700)
A.9	Liquefattore azoto (BSNL) e nuova piattaforma criogenica per spettrometri 900 MHz e 700 MHz (B) più accessori, nuova piattaforma criogenica su spettrometro 500 MHz (Cryoplatforms + BSNL (700 B-900) and Cryoplatforms (500))
A.10	Spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe TM HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori (QCI-F Cryoprobe TM 600 MHz NMR spectrometer)

Tali strumenti/accessori permetteranno un significativo aggiornamento e potenziamento della strumentazione NMR ed EPR del CERM, e quindi un ampliamento dell'offerta delle tipologie di analisi possibili presso l'infrastruttura di ricerca, nonché centro Italiano di Instruct-ERIC.

Per potenziare l'infrastruttura è necessario dotare lo spettrometro NMR 1.2 GHz, il primo ad essere installato al mondo, con dei probe sia per le analisi in soluzione che per quelle di stato solido. Questo permetterà di espandere le potenzialità dello strumento. Mentre il primo probe è già installato, il secondo probe sarà acquistato all'interno del presente progetto (A.1).

Gli strumenti NMR 700 MHz WB e 950 MHz verranno potenziati tramite l'installazione di console NEO; tali console consentiranno una vasta gamma di esperimenti di frontiera oltre a consentire una migliore prestazione dello strumento stesso (A.4 e A.5).

Per espandere l'offerta di esperimenti di frontiera è necessario dotare il centro di strumenti con probe a quadrupla risonanza (QCI-X cryoprobe):

- un'importante priorità consiste nel permettere studi di in-cell drug discovery NMR, un settore di ricerca emergente, tramite il cryoprobe QCI-19F (cryoprobeTM HFCN e relativo strumento NEO 600 MHz) (A.10);

- un'altro settore di ricerca di grande interesse consiste nello studio delle interazioni delle proteine con l'RNA; a questo scopo è importante dotare lo strumento NMR 500 MHz, già presente al CERM, con un cryoprobe QCI-31P (cryoprobe TM HCNP) che permette di studiare contemporaneamente proteine ed RNA (A.2).

Lo studio della diffusione via NMR sarà potenziato tramite l'installazione di gradienti ad alta intensità e relativo probe; tali accessori saranno previsti per il 700 MHz WB in modo da trarre vantaggio anche dalla nuova console che verrà installata (A.3).

Un accessorio per consentire l'acquisizione di spettri ENDOR ad impulsi sarà acquistato per potenziare le capacità dello strumento EPR del CERM.

Infine un'importante miglioramento per l'infrastruttura con una significativa riduzione dell'impatto ambientale della strumentazione NMR, sarà la possibilità di recuperare e ri-liquefare l'azoto liquido che viene utilizzato per stabilizzare i campi magnetici degli strumenti NMR. Questo sarà possibile con l'installazione del liquefattore di azoto, (Bruker Smart Nitrogen Liquefier, BSNL), alle piattaforme criogeniche degli strumenti 950MHz (A.7) e 700MHz (A.8). Sugli strumenti 900MHz e 700MHz saranno installate nuove piattaforme criogeniche che siano compatibili con i liquefattori di azoto BSNL (A.9); il 500MHz sarà dotato di una nuova piattaforma criogenica (A.9).

Una descrizione dettagliata della strumentazione è di seguito riportata nei capitoli tecnici A.

La fattibilità tecnica in termini di spazi, sostenibilità tecnica ed energetica è di seguito analizzata per le singole voci descritte in Tabella 1.

A.1. Accessorio per NMR allo stato solido HCN 0.7 mm per spettrometro Avance NEO 1200 MHz
Si tratta di un probe alternativo a quelli già disponibili per ampliare l'offerta di esperimenti NMR. Quindi non sono necessari ulteriori spazi rispetto a quelli già utilizzati, i consumi energetici rimarranno invariati rispetto allo stato attuale e l'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.2. Accessorio per NMR in soluzione con cryoprobeTM HCNP a quadrupla risonanza su spettrometro 500 MHz NMR
Si tratta di un cryoprobe alternativo a quelli già disponibili per studiare le interazioni delle proteine con l'RNA. Quindi non sono necessari ulteriori spazi rispetto a quelli già utilizzati, i consumi energetici rimarranno invariati rispetto allo stato attuale e l'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.3. Accessorio per misure di diffusione ad elevata intensità con sonda DIFF multinucleare e cabinet per spettrometro Avance NEO 700Wide Bore
I nuovi accessori per permettere lo studio dei fenomeni di diffusione con un'elevata risoluzione richiederanno due prese monofase 32A per l'alimentazione. Attualmente sono sotto studio due opzioni per poterle realizzare, in modo da identificare quella migliore. La sonda (probe) andrà a sostituire il probe nello spettrometro e quindi non richiede spazi aggiuntivi; l'accessorio per erogare i gradienti di campo magnetico può essere posto vicino allo strumento. L'installazione della nuova strumentazione sarà a cura della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.4. Aggiornamento console 950 MHz con AVANCE NEO console , più accessori
La nuova console andrà a sostituire quella attualmente presente e consentirà una riduzione del consumo energetico e dello spazio necessario. Le prese di alimentazione sono compatibili con quelle già presenti. L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.5. Aggiornamento console 700 MHz (WB) con AVANCE NEO console, più accessori
La nuova console andrà a sostituire quella attualmente presente e consentirà una riduzione del consumo energetico e dello spazio necessario. Le prese di alimentazione sono compatibili con

quelle già presenti. L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.6. Accessorio ENDOR a impulsi per EPR

Il nuovo accessorio per permettere misure ENDOR a impulsi costituisce una parte in più dello strumento. Non ha particolari necessità in termini di utenze (le prese già presenti nel locale che lo ospiterà sono sufficienti), il consumo energetico è modesto, e gli spazi sono compatibili.

L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.7. Liquefattore azoto (BSNL) per spettrometro 950 MHz , utilizzando piattaforma criogenica esistente

Questo accessorio di nuova generazione consente di recuperare l'azoto che evapora dal tank del magnete, riportandolo allo stato liquido. Contribuisce in questo modo a ridurre le quantità (e le relative spese) di azoto liquido necessario per lo strumento NMR. Viene installato sulle cryoplatforms già presenti e quindi non richiede ulteriori spazi; i consumi aggiuntivi di energia elettrica sono modesti. L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.8. Liquefattore azoto (BSNL) per spettrometro 700 MHz (A), utilizzando piattaforma criogenica esistente

Questo accessorio di nuova generazione consente di recuperare l'azoto che evapora dal tank del magnete, riportandolo allo stato liquido. Contribuisce in questo modo a ridurre le quantità (e le relative spese) di azoto liquido necessario per lo strumento NMR. Viene installato sulle cryoplatforms già presenti e quindi non richiede ulteriori spazi; i consumi aggiuntivi di energia elettrica sono modesti. L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.9. Liquefattore azoto (BSNL) e nuova piattaforma criogenica per spettrometri 900 MHz e 700 MHz (B) più accessori, nuova piattaforma criogenica su spettrometro 500 MHz

Per 900 MHz e 700 MHz (B), i liquefattori di azoto (BSNL) e le nuove piattaforme criogeniche sostituiranno quelle esistenti; hanno gli stessi consumi energetici delle piattaforme esistenti ma consentiranno di recuperare l'azoto che evapora dal tank del magnete, riportandolo allo stato liquido. Anche in questo caso contribuiranno a ridurre le quantità (e le relative spese) di azoto liquido necessario per i due strumenti NMR. Non sono necessari spazi aggiuntivi rispetto a quelli attualmente utilizzati. Per quanto riguarda la piattaforma criogenica del 500 MHz, questa sostituirà quella esistente senza impatto nè sui consumi energetici, nè sugli spazi. L'installazione sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A.10. Spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori

Questa voce risulta quella più complessa perché riguarda il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM, per questo uno studio del suo posizionamento è stato preventivamente valutato con la ditta produttrice ed il risultante *site plan* è riportato in Allegato 3; inoltre, una prima indagine delle utenze elettriche e delle modifiche necessarie alla realizzazione di queste è stata affrontata con l'elettricista e le possibili soluzioni sono state proposte e sono in valutazione.

L'installazione di tutto lo strumento sarà a carico della ditta. L'implementazione tecnica sarà a cura del personale del CERM.

A. Capitolati tecnici

1. Capitolato tecnico probe CPMAS 1200 MHz

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Avance NEO 1200 MHz installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante la fornitura di un probe per solidi CPMAS.

Il probe deve quindi essere pienamente compatibile con lo spettrometro installato Avance NEO 1200 ed in particolare con lo shim system Bruker BOSS III installato sul magnete Bruker 1200, con la

console Avance NEO Bruker 1200 installata e con il relativo sistema di controllo delle temperature, nonché con il software TOSPIN per la regolazione dei parametri sperimentali sia di radiofrequenza, che di temperatura e rotazione del campione.

E' richiesto un probe con le seguenti caratteristiche :

- a. Probe a tripla risonanza $^{13}\text{C}/^{15}\text{N}/^1\text{H}$ diametro 0.7 mm ottimizzato per il magnete Bruker 1.2 GHz in dotazione al CERM, Università di Firenze
 - Ottimizzato per osservazione di ^1H con disaccoppiamento ad alta potenza
 - Ottimizzato anche per osservazione di ^{13}C e/o ^{15}N
 - Intervallo di temperatura -30°C to 70°C
 - Massima velocità di rotazione 111 kHz
 - 5 rotori in zirconia con sistema di riempimento e tools necessari alla preparazione del campione
 - Microscopio per la preparazione del campione
- b. Unità di Magic Angle Spinning (da interfacciarsi al software TOSPIN in dotazione) con le seguenti caratteristiche:
 - Contatore velocità di rotazione (interfacciato al software TOSPIN)
 - Sistema di valvole e regolazione della pressione al fine di garantire la massima stabilità
 - Regolazione della velocità $< 0.1\%$
 - Sistema automatico di *spin-up* e *spin-down* dei rotori

2.Capitolato tecnico Cryoprobe QCI HCPN 500 MHz 5 mm

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Avance NEO 500 MHz installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante la fornitura di un canale transceiver aggiuntivo, di un amplificatore e di cryoprobe a quadrupla risonanza simultanea $^1\text{H}-^{13}\text{C}-^{15}\text{N}-^{31}\text{P}$ oltre a ^2H

Il probe e l'elettronica associata deve quindi essere pienamente compatibile con lo spettrometro installato Avance NEO 500 ed in particolare con lo shim system Bruker BOSS III installato sul magnete Bruker 500, con la console Avance NEO Bruker 500 installata e con il relativo sistema di controllo delle temperature, nonché con il software TOSPIN per la regolazione dei parametri sperimentali sia di radiofrequenza, che di temperatura. Inoltre il cryoprobe offerto deve interfacciarsi alla cryoplaform ad elio Bruker in dotazione.

E' richiesto pertanto:

- a. Una unità Trasceiver TRX1200 (trasmettitore + ricevitore) da aggiungersi a quelle già installate sul sistema Bruker Avance NEO
- b. Un amplificatore multinucleare da 500 Watt da aggiungersi a quelli già installati, che copra un intervallo di frequenza da 15 a 600 MHz
Queste due unità devono poter essere riconosciute dal sistema di routing digitale in dotazione con il software Topspin e intercambiabili con le unità in dotazione
- c. Cryoprobe 5 mm raffreddato ad elio dalle seguenti caratteristiche
 - Cryoprobe 5 mm di tipo inverso, ottimizzato per osservazione di ^1H a quadrupla risonanza progettato per esperimenti con osservazione ^1H con ^{31}P , ^{13}C decoupling e/o ^{15}N decoupling e per esperimenti di osservazione di ^{13}C o ^{31}P con disaccoppiamento di ^1H , grazie alla elevata sensibilità su ^{13}C e ^{31}P
 - Il probe deve avere preamplificatori raffreddati su ^1H , ^{13}C , ^{31}P e ^2H
 - Gradienti di 5 G/cm per ampere (≥ 50 G/cm @10Ampere in dotazione al sistema
 - Auto tuning&matching
 - Intervallo di temperatura di lavoro da -40°C a $+150^\circ\text{C}$
 - Lock su ^2H
 - Sistema di riconoscimento automatico del software TOPSPIN in dotazione

- d. Tubo sagomato da 5 mm da usarsi sul cryoprobe al fine di ottimizzare la sensibilità per campioni ad elevata forza ionica
- e. Shuttle per inserire i tubi sagomati da 5 mm
- f. Estensione del cabinet Bruker Avance NEO in dotazione per alloggiare la parte di radiofrequenza aggiuntiva offerta.

3. Capitolato tecnico accessorio per misure di diffusione ad elevata intensità per sistema 700 MHz

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Bruker 700 MHz WB installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante un accessorio per misure di diffusione ad elevata intensità.

L'accessorio offerto deve pertanto essere compatibile con il magnete Bruker 700 MHz WB in dotazione, con lo shim system e relativi alimentatori di shim, con la console Bruker nonché con il software NMR TOPSPIN Bruker.

In particolare si richiede:

- a. Un sistema di interfacciamento al sistema di shim Bruker BOSS WB in dotazione al fine di alloggiare e permettere le migliori specifiche sul probe richiesto (si richiedono almeno 36 correnti di shim). Il sistema di shim deve garantire stabilità e omogeneità al magnete Bruker 700 MHz in dotazione
- b. Fornitura di un cabinet aggiuntivo dove alloggiare la parte elettronica per le misure di diffusione
- c. Amplificatore da 60 Ampere di corrente, con unità di pre-enfasi incorporate e un sistema di blanking della corrente incorporato. L'amplificatore deve essere controllato dal software Bruker TOPSPIN
- d. Sistema di sicurezza di monitoraggio dei gradienti, che controlla le temperature dei gradienti, il sistema di raffreddamento ad acqua e che spegne i gradienti in caso di situazione di rischio.
- e. Sistema di raffreddamento ad acqua a circolo chiuso
- f. Probe per diffusione con le seguenti caratteristiche:
 - Probe multinucleare ottimizzato per osservazione degli eteronuclei
 - Nuclei coperti: ^1H + intervallo [31P-15N]
 - Il canale ^1H sintonizzabile anche su ^{19}F
 - Lock su ^2H
 - Gradienti di 28.5 G/cm@A
 - Auto tuning e matching
 - Intervallo temperatura: -40°C + 150°C
 - Riconoscimento automatico del Probe via software TOPSPIN Bruker

4. Capitolato tecnico console NMR 950 MHz

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Bruker 950 MHz installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante l'aggiornamento della parte elettronica da interfacciarsi al magnete Bruker 950 MHz Ultra stabilizzato schermato in dotazione, ai probe e cryoprobe Bruker installati e alla cryoplatform in dotazione e accessori relativi.

Va garantita la completa compatibilità con le parti in dotazione.

In particolare si richiede:

- a. Un sistema di shim con almeno 36 shim da interfacciarsi al magnete Bruker 950 MHz installato, che ne garantisca la stabilità e la risoluzione.
- b. Una console elettronica con le seguenti caratteristiche:
 - Dotata di 4 canali in trasmissione e 4 in ricezione (4 transceiver)
 - Ogni transceiver deve avere un intervallo di freq da 5 a 1200 MHz

- Event time richiesto: (tempo per cambio simultaneo fase+ampiezza+frequenza) di massimo 12.5 ns
- Una "intermediate frequency" di almeno 1800 MHz
- Unità di amplificatori di gradienti di campo da 10 Ampere (da interfacciarsi ai probe in dotazione)
- Una unità di controllo della temperatura con una risoluzione di 5 mK e una stabilità di 10 mK/K di variazione della T del locale. Il sistema deve comprendere un 'NMR Thermometer' cioè un dispositivo in grado di calibrare la temperatura non sulla lettura della termocoppia ma mediante shift di segnali NMR (in situ nel campione)
- Sistema di lock digitale su 2H (estendibile a 19F)
- Un sistema di amplificazione comprendente:
 - Nr 2 Amplificatori broadband da 500 Watt (intervallo coperto da 15 a 600 MHz)
 - Amplificatore 1H 100Watt
 - Amplificatore 2H 150 Watt
- Preamplificatori a basso rumore, alta linearità, basati su tecnologia GaAs FET per
 - 1H, 13C, 15N, 2H
- Set di filtri RF
- Workstation LINUX con monitor 24 pollici TFT
- Licenza base software NMR per acquisizione, elaborazione e stampa spettri, con metodi NMR nD, multi receiver, licenza NUS nD. Deve essere compatibile con le sequenze d'impulso e i dati acquisiti in questi anni sullo strumento
- Sistema di adattatori ai cryoprobe e probe Bruker in dotazione
- Unità di refrigerazione Cooling Unit, con T di uscita a ca -40 °C , compatibile con i probe in dotazione
- Sistema di interfacciamento all'unità di controllo delle pompe del magnete Bruker Ultra stabilizzato 950 MHz
- Sistema di interfacciamento alla cryoPlatform ad elio Bruker in dotazione
- Accessori aggiuntivi:
 - Nr 3 licenze software per processing e analisi dati di metabonomica, con SW di analisi statistica targeted e un targeted
 - Sistema di flusso (flow cell unit)
- Il ritiro della vecchia console obsoleta da parte del fornitore

5. Capitolato tecnico console NMR 700 MHz WB

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Bruker 700 MHz Wide Bore (WB) installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante l'aggiornamento della parte elettronica da interfacciarsi al magnete Bruker 700 MHz WB UltraShield in dotazione, ai probe per solidi installati e ai relativi accessori.

Va garantita la completa compatibilità con le parti in dotazione.

In particolare si richiede:

- a. Un sistema di shim Wide Bore da interfacciarsi al magnete Bruker 700 MHz Wide Bore installato (con almeno 28 shim) che ne garantisca la stabilità e la risoluzione, compatibile con il parco probe Bruker per solidi in dotazione
- b. Una console elettronica con le seguenti caratteristiche:
 - Dotata di 3 canali in trasmissione e 3 in ricezione (3 transceiver)
 - Ogni transceiver deve avere un intervallo di freq da 5 a 1200 MHz
 - Event time richiesto: (tempo per cambio simultaneo fase+ ampiezza+ frequenza di massimo 12.5 ns
 - Una "Intermediate frequency" di almeno 1800 MHz
 - Una unità di controllo della temperatura con una risoluzione di 5 mK e una stabilità di 10 mK/K di variazione della T del locale. Il sistema deve comprendere un 'NMR Thermometer' cioè un dispositivo in grado di calibrare la temperatura non sulla lettura della termocoppia ma mediante shift di segnali NMR (in situ nel campione)
 - Sistema di lock digitale su 2H (estendibile a 19F)

- Un sistema di amplificazione comprendente:
 - Amplificatore broadband da 1000 Watt (Intervallo coperto da 15 a 600 MHz)
 - Secondo amplificatore broadband da 500 Watt
 - Amplificatore 1H da 1000 Watt
 - Preamplificatori a basso rumore, alta linearità, basati su tecnologia GaAs FET per
 - 1H, 2H e due multinucleari (alta potenza)
 - Set di filtri RF alta potenza
 - Workstation LINUX con monitor 24 pollici TFT
 - Licenza base software NMR per acquisizione, elaborazione e stampa spettri, con metodi NMR nD, multi receiver. Deve essere compatibile con le sequenze d'impulso e i dati acquisiti in questi anni sullo strumento
 - Licenza Dynamic Centre e NUS nD
 - Unità di refrigerazione Cooling Unit, con T di uscita a ca -80 °C , compatibile con i probe in dotazione ; sistema di essiccazione dell'aria compatibile con il dispositivo di refrigerazione
 - Sistema di interfacciamento ai probe BRUKER in dotazione
 - Helium Transferline
 - Il ritiro della vecchia console obsoleta da parte del fornitore
- c. Unità di Magic Angle Spinning con le seguenti caratteristiche:
- Contatore velocità di rotazione (interfacciato al software TOSPIN)
 - Sistema di valvole e regolazione della pressione al fine di garantire la massima stabilità
 - Regolazione della velocità < 0.1%
 - Sistema automatico di *spin-up* e *spin-down* dei rotori

6. Capitolato tecnico accessorio Pulsed ENDOR

Si richiede il potenziamento del sistema EPR Bruker ELEXYS 580 installato presso il CERM, Università di Firenze, mediante la fornitura di una Unità per misure di ENDOR impulsato e relativi amplificatori da interfacciarsi al sistema Bruker installato.

In particolare si richiede:

- a. Unità ENDOR,
con due frequenze variabili, e utilizzabili in maniera non simultanea nel modo pulsato
- Rotazione di fase possibile
 - Frequenze di RF programmabili
 - Eccitazione stocastica
- b. Amplificatore di Radiofrequenza
Compatibile con l'unità ENDOR, in onda continua e in modo pulsato
Deve fornire una Potenza di 150 W su tutta la banda da 0.1 a 250 MHz.
- c. Amplificatore per banda Q da 50Watt

7. Capitolato tecnico liquefattore azoto da interfacciarsi alla Cryoplatfrom e magnete NMR Bruker 950 MHz

Si richiede il potenziamento della cryoplatfrom Bruker in dotazione sul sistema NMR 950 MHz Bruker e da interfacciarsi al magnete Bruker 950 MHz Ultra stabilizzato, mediante la fornitura di un dispositivo di recupero dell'azoto di evaporazione del magnete e successiva re-liquefazione. Il sistema deve essere pienamente compatibile con il Magnete Bruker 950 MHz, con la cryoplatfrom ad elio (vers.4) Bruker in dotazione e con il software di controllo dello strumento. Non deve aggiungere costi aggiuntivi di manutenzione.

8. Capitolato tecnico liquefattore azoto da interfacciarsi alla Cryoplatform e magnete NMR Bruker 700 MHz

Si richiede il potenziamento della cryoplatform Bruker in dotazione sul sistema NMR 700 MHz Bruker da interfacciarsi al magnete Bruker 700 MHz Ultra Shield standard bore, mediante la fornitura di un dispositivo di recupero dell'azoto di evaporazione del magnete e successiva re-liquefazione. Il sistema deve essere pienamente compatibile con il Magnete Bruker 700 MHz, con la cryoplatform ad elio vers.4 Bruker in dotazione e con il software di controllo dello strumento. Non deve aggiungere costi aggiuntivi di manutenzione.

9. Capitolato tecnico nuove cryoplatform ad elio per sistemi NMR 500 MHz, 700 MHz, 900 MHz e unità recupero e re-liquefazione azoto

Si richiede la sostituzione e aggiornamento delle cryoplatform Bruker di supporto ai cryoprobe ad elio per i sistemi NMR Bruker installati a 500 MHz, 700 MHz e 900 MHz.

Le nuove cryoplatform devono essere compatibili e garantire le prestazioni ottimali ai cryoprobe in dotazione ai tre diversi strumenti, nonché essere interfacciate alle rispettive console NMR Bruker e controllate dal software Bruker TOPSPIN.

Le cryoplatform devono essere dotate di sistema di raffreddamento ad aria, con la possibilità di installare l'unità di dissipazione all'esterno del laboratorio.

Devono essere forniti eventuali adattatori da usarsi per i probe in dotazione.

Inoltre sui magneti Bruker 900 MHz e 700 MHz deve essere fornito anche il sistema di recupero e liquefazione dell'azoto liquido (che non deve aggiungere costi aggiuntivi di manutenzione).

10. Capitolato tecnico spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori

Si richiede uno spettrometro NMR dalle caratteristiche minime di seguito indicate. La non corrispondenza dell'offerta alle caratteristiche minime è motivo di esclusione.

1. Magnete superconduttore

- 1) Campo massimo: 14 Tesla ovvero frequenza di risonanza del ^1H di almeno 600 MHz
- 2) Foro di apertura di 5.4 cm circa (normal bore)
- 3) Il magnete deve essere attivamente schermato
E' richiesto con campo magnetico disperso con
Linea 5 G radiale (dal centro del campo) ≤ 70 cm
Linea 5 G assiale (dal centro del campo) ≤ 140 cm

Il magnete deve essere dotato di un sistema di soppressione dei segnali elettromagnetici con almeno un fattore di schermo pari a

Frequenza del segnale EM

< 0.01 Hz
0.01 - 1 Hz
1 - 5 Hz
> 5 Hz

Fattore di soppressione

> 99 %
> 97 %
> 98 %
> 99.9 %

- 4) Sistema di shim con almeno 36 shim a temperatura ambiente
- 5) Intervallo di Refill di elio di almeno 150 giorni ed di azoto di almeno 18 giorni
- 6) Deve avere un basso consumo di elio (rate evaporazione < 16 ml/h)

- 7) Stabilità del campo principale: drift minore di 6,0 Hz/hr.
- 8) Il magnete deve avere un sistema di "remote monitoring" automatico
- 9) Qualora il magnete sia demo, deve essere indicato l'anno di produzione del magnete
- 10) Deve essere fornita transferline dell'elio
- 11) Deve essere fornito un separatore aria-azoto

2. Console Radiofrequenza

La console deve essere della serie tecnologicamente più avanzata, in particolare deve avere:

- 1) 5 canali di trasmissione e 5 canali di ricezione, a banda larga (da 5 a 1200 MHz), deve poter essere possibili eseguire esperimenti con multireceiver sui cinque canali
- 2) Un event time per il cambio simultaneo di ampiezza, fase e frequenza ≤ 12.5 ns
- 3) ogni canale deve essere dotato di memorie di forme d'onda per impulsi sagomati;
- 4) deve comprendere un sistema di lock digitale in quadratura ad alta stabilità su 2H (estendibile su 19F);
- 5) Un sistema di amplificazioni composto da
 - Due amplificatori di potenza da 100 Watt su 1H/19F (intervallo 180-600 MHz)
 - Due amplificatori di potenza da 500 Watt nell'intervallo 15-600 MHz
 - Un amplificatore da 150 Watt per 2H
- 6) Un sistema di preamplificatori ad elevata linearità, basso rumore, composto da
 - Due preamplificatori per 1H/19F
 - Un preamplificatore 13C
 - Un preamplificatore 15N
 - Un preamplificatore 2H

3. Amplificatori di Gradienti

Deve essere offerto un amplificatore di gradienti di campo da al massimo 10 Ampere che consenta:

- esperimenti con gradienti di intensità ≥ 50 G/cm sul probe in questione
- gradient shimming sia 1D che 3D con ottimizzazione della forma di riga
- esperimenti di diffusione e DOSY

4. Sistema di controllo della Temperatura e cooling unit

Il sistema deve consentire di operare in condizioni di elevata stabilità di shim nell'intervallo di circa 0°C-150°C

Deve quindi essere fornito un controllore della temperatura con risoluzione di 5 mKelvin e che consenta una stabilità di almeno 10mK/K

Il sistema deve comprendere un 'NMR Thermometer' cioè un dispositivo in grado di calibrare la temperatura non sulla lettura della termocoppia ma mediante shift di segnali NMR (in situ nel campione)

Deve essere fornita unità di refrigerazione con T di uscita di -40°C ca

5. Host Computer

Il sistema deve essere fornito di un Host Computer per il controllo dello strumento, basato su un PC workstation *LINUX*, con monitor TFT da 24"

6. Software NMR

Il software NMR deve in un unico pacchetto consentire acquisizione, elaborazione e stampa di spettri NMR n-dimensionali.

Deve inoltre comprendere:

- 1) Possibilità di acquisire spettri nD sia in modalità con un ricevitore che con 5 ricevitori
- 2) Processing di spettri nD con tutti i più moderni tool di processing
- 3) Deve essere possibile acquisire ed elaborare spettri con il "Non Uniform Sampling" (NUS)
- 4) Deve comprendere metodi NMR quali NOAH e UTOPIA, sia in modalità con un ricevitore che con due ricevitori
- 5) Le licenze del software per elaborazione dati devono essere illimitate

6) Licenza NUS nD

7. Sonda criogenica ad elio ad elevata sensibilità HFCN 5mm

- 7.1 Cryoprobe 5 mm raffreddato ad elio dalle seguenti caratteristiche
- Cryoprobe 5 mm di tipo inverso, ottimizzato per osservazione di 1H a quadrupla risonanza simultanea progettato per esperimenti con osservazione 1H con 19F e/o 13C decoupling e/o 15 N decoupling e per esperimenti di osservazione di 13C o 19F con disaccoppiamento di 1H, grazie alla elevata sensibilità su 13C e 19F
 - Il probe deve avere preamplificatori raffreddati su 1H,13C,19F e 2H
 - Gradienti di 5 G/cm per Ampere (≥ 50 G/cm @10Ampere in dotazione al sistema)
 - Auto tuning&matching
 - Intervallo di temperatura di lavoro da -40°C a + 150°C
 - Lock su 2H
 - Sistema di riconoscimento automatico del software in dotazione
- 7.2 Tubo sagomato da 5 mm da usarsi sul cryoprobe al fine di ottimizzare la sensibilità per campioni ad elevata forza ionica
- 7.3 Shuttle per inserire i tubi sagomati da 5 mm
- 7.4 Unità cryoplatform di supporto al cryoprobe HFCN, con unità di raffreddamento ad aria
- 7.5 Sistema di recupero e liquefazione dell'azoto gas di evaporazione del magnete, che consente un recupero di circa il 100% dell'azoto di evaporazione. Il sistema non deve avere costi aggiuntivi di manutenzione
- 7.6 Kit di protezione del campione nel cryoprobe, qualora vi sia una interruzione del flusso di gas

8. Kit adattatori per utilizzare eventuali altri probe 600 MHz in dotazione al CERM, Università di Firenze.
9. Sample Case 24 posizioni con 24 spinners (950)
10. Kit di calibrazione amplificatori (1200 MHz)
11. Kit refill azoto in acciaio (1200)

12. Assistenza

Si richiede che l'installazione sia inclusa.

E' richiesto un training in loco di almeno 3 giorni, dopo che il sistema è stato collaudato

Si richiede un servizio di assistenza tecnica e applicativa NMR con sede in Italia.

La struttura italiana, compreso il servizio di assistenza, deve essere certificata ISO9001

B. Condizioni generali

installazione: inclusa

garanzia: 12 mesi

fatturazione: al collaudo

pagamento : entro 30 gg dal collaudo

Ritiro da parte del fornitore delle parti elettroniche obsolete sostituite da nuove unità .

Tempi di consegna stimati da mettere nel capitolato

pos 1 probe CPMAS 1.2 Ghz : 14 mesi dall'ordine

pos 2 Cryoprobe 500 MHz HFCN : 9 mesi dall'ordine

pos 3: accessorio DIFFUSIONE 700WB: 12 mesi dall'ordine

pos 4 console 950 Mhz : 7 mesi dall'ordine

pos 5 Console 700WB : 7 mesi dall'ordine

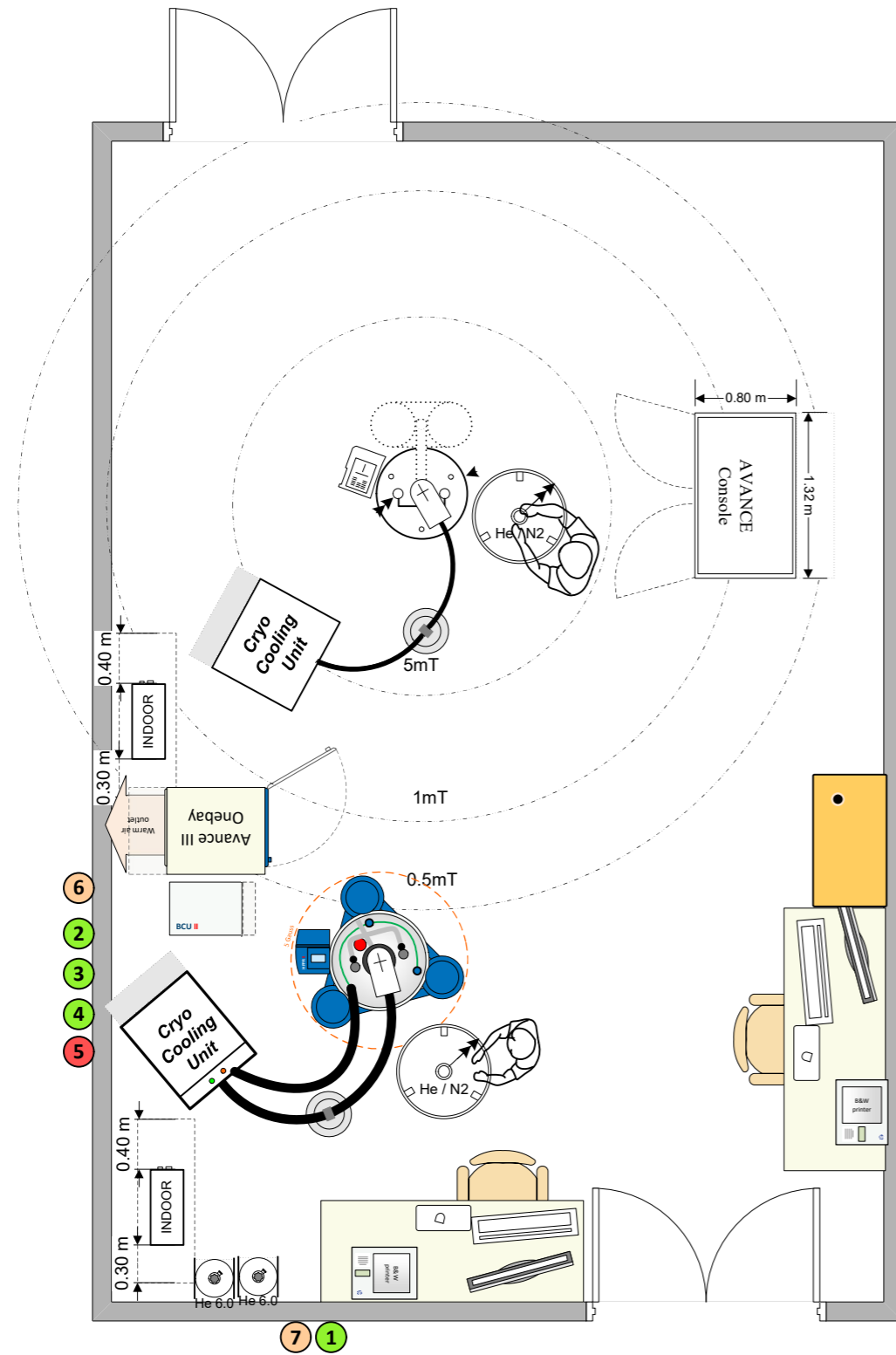
pos 6 ENDOR : 4 mesi dall'ordine

pos 7 liquefattore 900 : entro 5 mesi dall'ordine

pos 8 liquefattore 700 : entro 5 mesi dall'ordine

pos 9 (Cryoplatfrom e liquefattori 900-700; Cryoplatfrom 500): entro 5 mesi dall'ordine

pos 10 Spettrometro 600 Mhz con Cryoprobe HFCN : 9 mesi dall'ordine



- ① Desk
5 x 220V shuko
1x Telephone
1 x Ethernet
- ② Console
1 x 220V shuko or power plug CEE 16A
- ③ BCU cooling
1 x 220V shuko 10A
- ④ CryoPlatform
1 x 220V shuko or power plug CEE 16A
- ⑤ In&Outdoor unit
1 x 380V 5P 3phase power plug CEE 32A
- ⑥ Gas supply manometer with 3 x 8mm rapid connector
- ⑦ Risalita delle flexlines e dei cavi di potenza dei due Cryoprobes

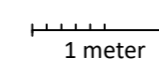
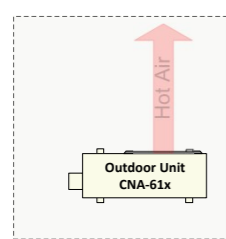
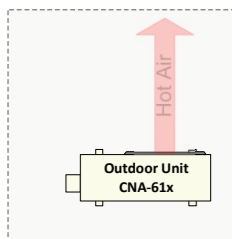
CARATTERISTICHE GAS COMPRESSO
Aria compressa
(separatore aria/azoto è parte della fornitura)



- Pressione di lavoro minima 6 bar
- Portata necessaria 100 l/min
- Contenuto di olio <0,05 ppm (0,05 mg/m3)
- Punto rugiada minimo -40° C
- Filtro impurità solide 5 micron con fattore ritenzione del 99,99%

Assorbimento elettrico

- NMR PC and 2 LCD Displays – 230V/10A single phase 50Hz 0.13 kVA
- AvNEO One Bay 230V/16A single phase 50Hz 1.3kVA
- BCU 1 - 230V/10A single phase 50Hz 0.28 kVA
- Cryo Cooling Unit – 230V/10A single phase 50Hz Average 0.3kW – Peak 1kW
- CRP compressor: 3 x 380V 50Hz Cooldown < 8.0kW - Steady state < 7.2kW



MaF	Scala	Pagina	Versione
08.01.2023	1:50	1 (2)	01

10.1 CryoCooling Unit

The CryoCooling Unit (CCU) is installed adjacent to the magnet outside the 50 Gauss (5 mT) line. The shim cable must be 180° from the CryoProbe front plate. The shim stack may be rotated if necessary.

Dimensions:	Width: 74 cm Depth: 74 cm Height: 98 cm
Weight:	250 kg
Voltage:	100 - 240 V, ~50-60 Hz., max. 10 A
Power consumption:	Peak 1 kW Average 0.3 kW (systems produced before June 2005: peak power of 1.5 kW)
Acoustic noise:	Typically, <46 dB (A) in 1 meter distance
Operating conditions:	Ambient temperature: 10 °C to 28 °C Humidity: 5 % to 85 % (non-condensing)
Helium gas supply:	30 – 300 bar He Gas 99.9999% (Grade 6.0) Use individually certified cylinders only. No built-in purifiers (BIP) are allowed. The He gas cylinder needs to be outside of the 0.5 mT fringe field of the magnet.
Compressed air or nitrogen supply:	ISO 8573-1:2010 [2, 2, 2] Pressure: 6 - 10 bar Dew point: < -20°C @ 1 bar Solid impurities: 1-5 um (< 100 particles / m3) Oil content: < 0.5 ppm (0.425 mg/m ³) Capacity: • For normal operation 1 l/min • With Sample Protection options (only when activated) – Emergency VT gas: 11 l/min – Emergency Lift: 80 l/min for up to 3 hours
Position:	Outside 50 Gauss (5 mT) fringe field.

Table 10.1: CryoCooling Unit Specifications

10.2.2.2 Outdoor Helium Compressors

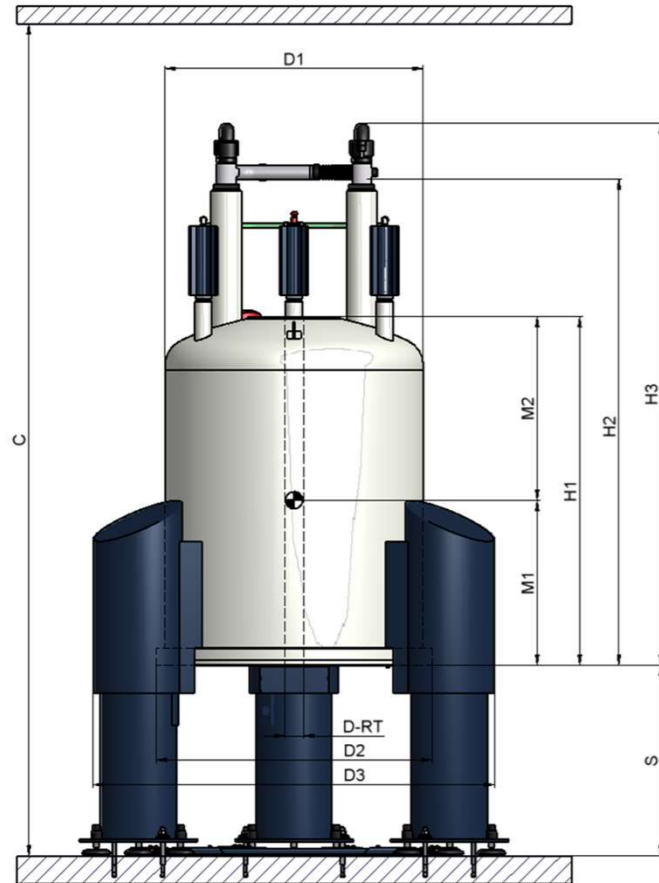
The outdoor helium compressor has an outdoor and an indoor unit. Each component has space requirements for airflow and servicing.

The **indoor** component requires a space of 0.5 m (width) x 1.3 m (depth) x 0.85 m (height).

The **outdoor** component requires a space of 1.6 m (width) x 1.7 m (depth) x 1.15 m (height) and should be sited on a concrete slab.

Sumitomo Type:	FA-70H
Type of Compressor:	Air-cooled outdoor
Dimensions Outdoor Unit	Width: 93 cm Depth: 39 cm Height: 95 cm
Dimensions Indoor Unit	Width: 27 cm Depth: 66 cm Height: 55 cm
Weight:	142 kg (outdoor unit) 46 kg (indoor unit)
Voltage:	3 x 460-480 V @ 60 Hz 3 x 380/400/415 V @ 50 Hz
Mainly delivered to:	EU/CH
Operating Current:	13 A
Minimum Circuit Ampacity:	20 A
Maximum Fuse/Circuit Breaker Size:	30 A
Compressor LRA:	75 A
Power Consumption	
Cool Down max. 50/60 Hz:	<8.0/<9.0 kW
Steady State max. 50/60 Hz:	6.9-7.2/7.9-8.2 kW
Acoustic Noise:	Typically, < 75 dB(A) at 1m, outdoor unit only.
Ambient Operating Temperature:	-30 to 45°C (-22 to 112°F)

Table 10.4: Technical Data for Outdoor Compressors



⊙ = magnetic center
1 mT = 10 Gauss

Z1044563

Ascend 600MHz / 54mm - Description

(The only valid reference is the actual sales manual!)

- Part Number: Z115312
- Standard top flange height: 1905 mm *
- Min. operational ceiling height: 2845 mm **
- System weight fully filled: 850 kg
- Footprint: ~ 1.4 m²

Fringe field from magnetic center

- 5 Gauss line radial: < 0.7 m
- 5 Gauss line axial: < 1.4 m

Installation requirements

- Liquid Nitrogen: 600 l
- Liquid Helium: 500 l
- Nitrogen gas: 50 l / 200 bar
- Helium gas: 50 l / 200 bar

* Optional stand height on request

** With standard Helium Transferline: 3135 mm



Avance Onebay console

(The only valid reference is the actual sales manual!)

- Bruker part number:
- Weight: ~ 210 kg
- Dimensions (L x W x H): 920 x 1000 x 1540 mm
- Electrical rating (1 phase): 200 – 230 VAC @ 50 or 60 Hz
- Power consumption: ~ 1.5 kW
- Min. required breaker: 16 A
- Compressed air inlet: 100 l/min @ 4 – 6 bar
- Ambient temperature: 15 °C – 30 °C

**PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”
- Finanziato dall'Unione Europea- Next Generation EU ITACA.SB – CUP
B53C22001790006 - CUI F01279680480202300046**

AFFIDAMENTO DIRETTO MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO AI SENSI DELL'ART. 63, COMMA 2, LETT. B) PUNTO 2, DEL D.LGS. N. 50/2016, DELLA FORNITURA DI N. 1 ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER) NELL'AMBITO DEL PROGETTO ITACA.SB IMPORTO 215.000,00 IVA ESCLUSA – ONERI DI SICUREZZA 105,10 € – CIG 9876737D33– CUP B53C22001790006 – RUP REBECCA DEL CONTE - DEC ISABELLA CATERINA FELLI

RELAZIONE

Responsabile Unico del Procedimento

La presente relazione è rilasciata da Rebecca Del Conte, tecnico laureato dell'Università degli Studi di Firenze, posizione economica D5, in qualità di Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016, nominata con nota della Dirigente dell'area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, Prot N° 0070328 del 29/03/2023, ai sensi della normativa vigente in materia di appalti pubblici, che dichiara quanto segue:

VISTO l'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per “Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca” da finanziare nell'ambito del PNRR, n. 3264 del 28 dicembre 2021;

VISTO il finanziamento concesso con D.D. n. 115 del 21/06/2022 per il progetto “ITACA.SB - Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC” a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, CUP B53C22001790006;

VISTO il piano degli acquisti all'interno del Budget del progetto “ITACA.SB,” a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un

sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”, per un importo pari a quello stabilito all’art. 1, comma 2, del decreto di concessione del finanziamento prot. n. 130 del 21 giugno 2022 CUP B53C22001790006;

VISTO il modello di gestione e responsabilità dei progetti finanziati dal PNRR inviatoci dall’ufficio della Dirigente Dott.ssa Farnararo, relativa alla delibera del CdA del 28/10/2022;

VISTA la delibera del Consiglio di Dipartimento del 10.03.2023 con la quale è stata disposta la nomina della Prof.ssa Roberta Pierattelli come Referente Scientifico del Progetto ITACA.SB per il Dipartimento di Chimica;

VISTA la delibera del Dipartimento di Chimica Ugo Schiff del 10.03.2023, in cui il consiglio di Dipartimento si impegna ad accogliere le attività del progetto ITACA.SB, e favorirne la realizzazione al fine del perseguimento degli obiettivi in esso riportati;

VISTA la richiesta di acquisto della Prof.ssa Lucia Banci in qualità di Responsabile Scientifico del Progetto ITACA.SB, a firma congiunta della Direttrice Barbara Valtancoli del Dipartimento di Chimica, firmata il 27.03.2023, con i relativi allegati: All. 1 - “Scientific and technical rationale for the modulation of WP1 in the implementation phase; All. 2 - Unicità strumentazione Bruker, Relazione tecnica con Allegato 3- planimetria. comunicata al RUP dall’Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazioni mediante lettera Prot. N. 0089369 del 21/04/2023;

VISTA la richiesta presentata dalla Prof.ssa L. Banci del Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” in qualità di referente scientifico, firmata il 27.03.2023, per l’acquisto di un “ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER)” al fine di implementare e potenziare la strumentazione NMR del Centro Risonanze Magnetiche (CERM) quale Centro Italiano Instruct-ERIC, con il miglioramento della qualità ed l’ampliamento della tipologia di offerta delle possibili analisi sperimentali del centro stesso.

Nella richiesta viene evidenziato che per espandere l'offerta ad esperimenti di frontiera per l'analisi via NMR di eteronuclei presenti nelle biomolecole, si è ritenuto necessario dotare il centro di un cryoprobe QCI-31P (cryoprobe TM HCNP) per lo strumento NMR 500 MHz, già presente al CERM, che permetterà di studiare contemporaneamente proteine ed RNA: un settore di ricerca di grande interesse.

Le specifiche tecniche e le caratteristiche del cryoprobe sono le seguenti:

Un CryoprobeTM HCNP a quadrupla risonanza per lo spettrometro NMR 500 MHz che consiste in un cryoprobe alternativo a quelli già disponibili per studiare le interazioni delle proteine con l'RNA, perché permetterà l'analisi di eteronuclei quali 31P; un canale di radiofrequenza, cioè un transiver (TRX1200,) ed un amplificatore (BLABB500) per gli eteronuclei, necessari affinché lo spettrometro NMR esistente possa opportunamente utilizzare il canale aggiuntivo del nuovo cryoprobe; un adattatore che permetta di modificare la console presente all'NMR 500MHz del CERM, affinché possa ospitare il nuovo transiver ed il nuovo amplificatore; uno shaped tube con l'opportuno spinner per l'analisi di campioni in condizioni particolarmente estreme; un set di campioni standard per i test sul nuovo probe (in particolare il campione standard per calibrazione di impulsi sul canale 31P). La Prof.ssa Banci fa notare che tutto quanto descritto non necessita di ulteriori spazi rispetto a quelli già utilizzati, i consumi energetici rimarranno invariati rispetto allo stato attuale e l'implementazione tecnica, una volta installata la strumentazione da parte del produttore, sarà a cura del personale del CERM.

ATTESTATO che la società Bruker Italia SRL detiene i diritti esclusivi per la vendita passiva o attiva di strumenti, accessori e servizi di manutenzione su spettrometri NMR Bruker sul territorio Italiano; che i diritti esclusivi summenzionati sono stati concessi nell'ambito di un accordo esclusivo di distribuzione in base al quale solo Bruker Italia è autorizzato a partecipare agli appalti pubblici dell'UE nel territorio Italiano; e che solo tale società Bruker può garantire la piena compatibilità ed interfacciabilità tra le parti aggiuntive e quelle esistenti ed inoltre solo la società Bruker, a fronte di specifici brevetti su alcune parti, può aggiungere un canale RF alla console NMR Bruker in dotazione allo spettrometro 500MHz presente al CERM, pienamente compatibile e intercambiabile con gli altri canali RF in uso.



Il probe con le caratteristiche richieste è disponibile solo da Bruker, anche perché i Cryoprobe Bruker sono coperti da vari brevetti, tra cui: US5889456; US5814992; US7501822; inoltre, solo i Cryoprobe Bruker hanno i preamplificatori del deuterio raffreddati che determinano un aumento della sensibilità del probe stesso. Infine, anche gli shaped tubes, con gli specifici spinners sono una tecnologia esclusiva della Bruker coperta in parte da brevetto: US 8153084 / DE DE102005058195A1.

CONSIDERATO che all'esito di approfondite indagini la strumentazione prodotta dalla Società Bruker Italia srl - Biopsin Division, con sede in Milano (Italia) Viale Vincenzo Lancetti, 43, 20158, P. Iva 02143930150, è l'unica presente sul mercato perfettamente aderente a tutte le richieste minime necessarie al potenziamento degli strumenti di risonanza magnetica nucleare (NMR) ed elettronica (EPR) presenti al CERM, Centro Italiano di Instruct-ERIC;

RICHIAMATO l'art. 63 del d.lgs. 50/2016 recante "*Uso della procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara*" e nello specifico il c. 2 lett. B che regola in casi in cui la concorrenza sia assente per motivi tecnici;

CONSIDERATO che dalle ampie ed accurate indagini la sottoscritta ad oggi ha riscontrato la strumentazione oggetto della presente procedura d'acquisto NON presente nelle Convenzioni Consip né su altri Mercati Elettronici della Pubblica amministrazione e che, quindi, non può che essere acquistata dalla ditta Bruker Italia, che è da considerarsi unico fornitore per le ragioni tecniche di compatibilità con gli spettrometri di risonanza magnetica nucleare e di loro accessori già esistenti presso i laboratori del CERM, come descritto sopra e come riportato nella richiesta di acquisto della Prof.ssa Lucia Banci;

VISTA l'offerta presentata dall'impresa Bruker Italia, N° 22215176 del 28.06.2023 (Allegato 1) pari a € 215.000,00 IVA esclusa soddisfa il principio di economicità poiché presenta il miglior rapporto "qualità-prezzo" ed è congruo rispetto alle esigenze di acquisto del richiedente;

CONSIDERATO che:

- per la suddetta procedura sono previsti oneri di sicurezza, finalizzati all'eliminazione dei rischi di interferenza, a norma del D. Lgs 81/2008 per € 105,10;
- la copertura finanziaria della spesa è garantita dai seguenti fondi:
PNRR_ITACA_COSTI
- al fornitore individuato verrà richiesto il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani;
- l'acquisto in oggetto è coerente con la programmazione di dettaglio della M04.C02, Linea di Investimento 3.1 nonché con il cronoprogramma dell'intervento ed è previsto dal piano di acquisti del progetto ITACA.SB, pertanto persegue gli obiettivi di tagging previsti dalla misura citata - Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0%;

VISTA la scheda tecnica n 03/checklist n. 3 nella quale ricade la tipologia del bene in narrativa, sarà applicata quale schema di controllo in riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale, per la fattibilità dell'intervento nel rispetto del principio orizzontale del "Do Not Significant Harm" (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 e successivo del Regolamento UE 241/2021 e della Circolare del MEF n. 33 del 13.10.2022 "Aggiornamento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)".

VALUTATA CONGRUA E ACCETTABILE , ai sensi e per gli effetti dell'art. 95 del D Lgs. 50/2016, l'offerta N° 22215176 presentata in data 28.06.2023 pari a € 215.000,00 complessivi nel rispetto dei principi di economicità, trasparenza e rotazione degli operatori economici;

RITENUTA la necessità di acquisire la cauzione definitiva a garanzia di tutte le obbligazioni che le parti si assumeranno con la sottoscrizione del contratto, ai sensi e con le modalità di cui all'art.103 del D.Lgs.n.50/2016;

CONSIDERATO che la presente acquisizione è stata inserita nella Programmazione biennale degli acquisti 2023/2024, con CUI: F01279680480202300046;



RITENUTO che il progetto di acquisto è coerente con quanto previsto dall'art. 47 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, come convertito dalla L. 29 luglio 2021, n.108, relativo alle pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità. In particolare, sarà richiesto all'operatore economico di fornire informazioni e documentazioni in merito alla situazione del personale o adempiere ad obblighi contrattuali in fase di esecuzione.

Con riferimento alla previsione di cui al comma 4 dell'art.47 del citato Decreto relativa all'obbligo di assunzione giovanile e femminile, si ritiene realizzata l'ipotesi di deroga di cui al successivo comma 7 per la natura del contratto, avente ad oggetto la fornitura di una attrezzatura scientifica;

La strumentazione fornita sarà corredata da una garanzia della durata di 12 mesi (dodici mesi), come meglio dettagliato nel Capitolato tecnico.

La durata della garanzia decorre dalla data di regolare esecuzione con esito positivo.

Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza e manutenzione straordinaria che si rendessero necessari.

Ai sensi dell'art. 35 del Codice, il valore massimo complessivo presunto dell'appalto è pari a € 215.000,00 al netto di IVA e/o di altre imposte per la fornitura dell'attrezzatura, comprensivo dei servizi aggiuntivi annessi, ovvero trasporto, consegna, installazione, messa in funzione dello strumento e verifica di regolare esecuzione, garanzia di assistenza e di manutenzione della durata di 12 (dodici mesi) così come indicato nel Capitolato tecnico.

Il valore complessivo dell'appalto comprende l'importo degli oneri per la sicurezza da interferenze che è pari a € 105,10 più IVA e/o altre imposte e contributi di legge esclusi e non è soggetto a ribasso.

E' stato redatto il Documento Unico di Valutazione dei Rischi, allegato alla documentazione di affidamento, che contiene una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia di prestazione oggetto della presente gara che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto, così come previsto dall'art. 26, comma 3-ter del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i,

I costi a carico dell'Ateneo per il contributo di gara all'Autorità Nazionale Anticorruzione - ANAC (ex L. 266/2005, come da ultimo determinato con Delibera ANAC n° 621 del 20.12.2022), pari a € 250,00 trovano copertura finanziaria sul fondo PNRR-ITACA.SB

DICHIARA

- di non avere, direttamente o indirettamente, un interesse finanziario, economico o altro interesse personale idoneo a condizionare l'imparzialità e l'indipendenza rispetto alla procedura;
- di non trovarsi in alcuna delle situazioni di cui all'art. 42 d.lgs. 50/2016 e art. 7 del D.P.R. n. 62/2013, né in situazione di inconferibilità o incompatibilità con il ruolo ricoperto;
- di impegnarsi a notificare tempestivamente all'Amministrazione qualsiasi ipotesi di modifica delle situazioni dichiarate ai precedenti punti che dovesse sopraggiungere durante lo svolgimento delle attività legate alla funzione assegnata;
- che il Referente scientifico del contratto è individuato nella persona della Prof.ssa Lucia Banci;
- che la verifica di Conformità/Regolare Esecuzione secondo la normativa è attribuita alla Prof.ssa Isabella Caterina Felli, nominata con nota della Dirigente dell'area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, Prot. N° 0127519 del 12.06.2023.

Per tutto quanto sopra esposto la sottoscritta

RICHIEDE

- a) l'espletamento della procedura di acquisto in oggetto mediante affidamento diretto ai sensi dell'art. 63, co. 2, lett. B, punto 2) del D. Lgs50/2016;
- b) trasmette la documentazione necessaria per effettuare l'acquisto alla Centrale Acquisti per quanto di loro competenza e per l'espletamento della procedura.

Firenze, 30/06/2023

Rebecca Del Conte

Il RUP

Dott.ssa Rebecca Del Conte

ALLEGATI

- 1) Allegato 1- Offerta economica della Bruker Italia srl Uninomiale N° 22215176 del 28.06.2023
- 2) DUVRI
- 3) Capitolato Normativo e Prestazionale
- 4) Capitolato Tecnico

Offerta**22215176****Data: 28.06.2023**

Cliente

Universita degli Studi di Firenze
Magnetic Resonance Center - CERM
Via L. Sacconi 6
50019 Sesto Fiorentino

Informazione			
Vostro numero cliente	1015641	Contatto	Angelo Ripamonti
Vostro riferimento/Data	QCI 500 HCPN/	Telefono	+390270636370INT586
Valido fino al:	31.07.2023	E-Mail	Angelo.Ripamonti@bruker.com
Tempo di consegna	circa 9 mesi	Utilizzatore	Universita degli Studi di Firenze Magnetic Resonance Center - CERM
Incoterms	DDP Sesto Fiorentino		
Termini di pagamento	30 giorni D.F.		

Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Prezzo unitario EUR	Importo EUR
	CRYOPROBE QCI for AV NEO 500 [10269163]			
25	BH2075 RF CHANNEL (TRX1200) The TRX1200 is a highly integrated NMR RF transceiver (transmit and receive) unit with built-in pulse program engine (Sequencer, NCO/DDS, Shapes, etc.). Features: - 5 to 1200 MHz (transmit and receive) - 12.5ns timing resolution - 12.5ns simultaneous setting of amplitude & phase & frequency - 1GB sequencer waveform memory - 1852 MHz high intermediate frequency (IF) - up to 7.5 MHz spectral width - digital resolution (effective dynamic range) > 17 Bit (SWH < 5 MHz) > 19 Bit (SWH < 1 MHz) > 23 Bit (SWH < 6 kHz) - 240 MSPS / 16 Bit ADC, Digital Down Converter (DDC) - 960 MSPS DAC, Digital Up Converter (DUC)	1 PC		

Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
BioSpin Division

Viale Vincenzo Lancetti 43
20158 Milano / Italy
Tel. +39 02 70636370
Fax +39 02 2361294
bruker.italy@bruker.com
www.bruker.com

Sede legale: Viale Vincenzo Lancetti, 43 - 20158 Milano
Capitale sociale Euro 250000 I.V.

Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG

Partita IVA Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 02143930150

REA MI-770236 N. Reg. RAEE: IT19010000011116 ISO 9001:2015

Coordinate bancarie: Deutsche Bank S.p.A - ABI:03104 CAB:01603 C/C:21175

IBAN: IT96 A031 0401 6030 0000 0021 175 - SWIFT: DEUTITM1463





Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Prezzo unitario EUR	Importo EUR
28	<p>BH3420 RF Amplifier BLABB500</p> <p>The BLABB500 is a linear single channel high RF power amplifier for X-nuclei observe and decoupling. It provides two identical RF outputs connecting to different preamplifiers when appropriate (no manual re-wiring). It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.</p> <p>Frequency range of BLABB500 model is: Model BB-Channel 200-600 15-600MHz</p> <p>Features: - RF power: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW) - Pulse program controlled blanking</p> <p># Note: # - for NMR instruments up to 1.2 GHz # - covers all X-nuclei within the frequency range</p>	1 PC		
30	<p>PA2420_QC/PCN_UZ</p> <p>CryoProbe (He) QCI-P 5mm (31P preamp)</p> <p>1H optimized 5mm quadruple resonance QCI CryoProbe designed for 1H observation with 31P, 13C and/or 15N decoupling and for 13C or 31P observation with 1H decoupling due to superior sensitivities on 13C and 31P. This probe includes cooled preamplifiers for 1H, 13C, 31P and 2H.</p> <p>Features: - Designed for 1H observation - 31P, 13C and 15N decoupling (quad or triple) - Designed for 13C or 31P observe with 1H decoupling - 2H lock - Z-gradient with 5 G/A*cm - Automated Tuning & Matching (2G ATM) - VT range: -40°C to +150°C - VT gas: Nitrogen</p> <p># Automatic probe recognition (PICS) # Required but not included: # - BOSS-3 Shim System # - Cryo platform # - BCU II for applications below 0°C</p>	1 PC		

**Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
BioSpin Division**

Viale Vincenzo Lancetti 43
20158 Milano / Italy
Tel. +39 02 70636370
Fax +39 02 2361294
bruker.italy@bruker.com
www.bruker.com

Sede legale: Viale Vincenzo Lancetti, 43 - 20158 Milano
Capitale sociale Euro 250000 I.V.
Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG
Partita IVA Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 02143930150
REA MI-770236 N. Reg. RAEE: IT19010000011116 ISO 9001:2015
Coordinate bancarie: Deutsche Bank S.p.A - ABI:03104 CAB:01603 C/C:21175
IBAN: IT96 A031 0401 6030 0000 0021 175 - SWIFT: DEUTITM1463





Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Prezzo unitario EUR	Importo EUR
	# Extended delivery time			
40	AH0188 5 mm Shaped Tube (for CryoProbes) Shaped sample tube for use with compatible 5mm Cryoprobes.	1 PC		
	# Requires shaped tube shuttle (AH0189)			
50	AH0189 5mm SB SHUTTLE Shaped Tubes 1H coil 1H dedicated POM standard bore (SB) shuttle for 5mm shaped tubes and CryoProbes (CRP).	1 PC		
	Features: - Sample temperature range: 0°C ... +80°C - For use with CRP with Sample Positioning Unit (SPU) - Aligns shaped tube to 1H coil of inverse CRP - Suitable for 1H detection - Also suitable for 19F detection on CRP with tunable H&F: - # TCI H&F and QCI H&F - # CP BBO H&F (only helium cooled)			
	# Shuttle material is Polyoxymethylene (POM) # Not for hr liquids room temperature (RT) probes # For 19F detection on CRP with 19F channel, use AH0189_90			
60	AH2510 NMR CONSOLE HEIGHTENING NEO OneBay The AVANCE NEO OneBay HEIGHTENING is a stainless steel housing extension for existing AVANCE NEO one bay cabinets. It provides space for one additional 19-inch format RF amplifier.	1 PC		
	Features: - for 3U size RF amplifiers only - can be mounted on top of existing cabinet - comes with built-in fan for cooling			
	# compatible with AVANCE NEO Onebay (e.g. H03128OB, H176076OB) only # not compatible with 1kW RF amplifiers			
70	Sample TEST KIT	1 PC		

**Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
BioSpin Division**

Viale Vincenzo Lancetti 43
20158 Milano / Italy
Tel. +39 02 70636370
Fax +39 02 2361294
bruker.italy@bruker.com
www.bruker.com

Sede legale: Viale Vincenzo Lancetti, 43 - 20158 Milano
Capitale sociale Euro 250000 I.V.
Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG
Partita IVA Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 02143930150
REA MI-770236 N. Reg. RAEE: IT1901000011116 ISO 9001:2015
Coordinate bancarie: Deutsche Bank S.p.A - ABI:03104 CAB:01603 C/C:21175
IBAN: IT96 A031 0401 6030 0000 0021 175 - SWIFT: DEUTITM1463





Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Prezzo unitario EUR	Importo EUR
	Standard test sample kit 5mm for calibration and S/N on 1H, 13C,31P,15N			
	Totale IVA esclusa		EUR	283,137.68
	Sconto assoluto			-68,137.68
	Netto incluso sconto		EUR	215,000.00
	IVA		22.00%	47,300.00
	Lordo		EUR	262,300.00

**Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
BioSpin Division**

Viale Vincenzo Lancetti 43
20158 Milano / Italy
Tel. +39 02 70636370
Fax +39 02 2361294
bruker.italy@bruker.com
www.bruker.com

Sede legale: Viale Vincenzo Lancetti, 43 - 20158 Milano
Capitale sociale Euro 250000 I.V.
Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG
Partita IVA Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 02143930150
REA MI-770236 N. Reg. RAEE: IT19010000011116 ISO 9001:2015
Coordinate bancarie: Deutsche Bank S.p.A - ABI:03104 CAB:01603 C/C:21175
IBAN: IT96 A031 0401 6030 0000 0021 175 - SWIFT: DEUTITM1463





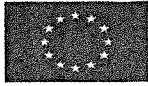
Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Importo EUR
	<p>TERMINI E CONDIZIONI Nostri termini e condizioni generali di cui: https://www.bruker.com/service/information-communication/terms-and-conditions.html</p> <p>TERMINI DI PAGAMENTO PAGAMENTO 30 giorni data fattura FATTURAZIONE 100% alla consegna</p> <p>- In caso di ritardo nella consegna per motivi indipendenti da Bruker, il pagamento della quota relativa dovrà essere comunque effettuato entro 30 giorni dalla data della fattura. - In caso di ritardo nel collaudo per motivi indipendenti da Bruker, il pagamento della quota relativa dovrà comunque essere effettuato entro 30 giorni dalla data della fattura. IVA: di legge, esclusa MODALITÀ: Mediante Bonifico Bancario Deutsche Bank Filiale 3 di Milano Codice IBAN: IT96A031040160300000021175 INVIARE ORDINE A: bruker.italy@bruker.com oppure al numero fax 02 2361294 NOTA BENE: I#Ente o Istituto destinatario della presente offerta non è autorizzato ad inoltrarla a società o enti terzi, senza nostro consenso preventivo. GARANZIA 12 mesi INCO TERMS DAP vostro istituto</p> <p>Clausola aggiuntiva Le parti sono consapevoli del fatto che il virus COVID-19 è stato dichiarato una pandemia dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e riconoscono che Bruker, direttamente o indirettamente, possa subire dei ritardi o essere costretta a sostenere costi maggiori a causa di tali circostanze (tra cui ad esempio quelli causati da carenza di manodopera o indisponibilità o disponibilità limitata di materiali, beni, credito o servizi che possono avere effetti su Bruker o sui suoi subappaltatori). A condizione che Bruker: (i) notifichi tempestivamente al Cliente la circostanza, e fornisca aggiornamenti di volta in volta a intervalli regolari sullo stato di tale circostanza; (ii) prenda e continui a prendere le ragionevoli precauzioni, la dovuta accortezza e le dovute misure per mitigare l'effetto di tali circostanze sulla sua capacità di adempiere ai propri obblighi, il Cliente accetta di concedere al Fornitore eventuali ritardi e costi di trasporto aggiuntivi richiesti e dimostrati dal fornitore</p> <p>Bruker Italia S.r.l. Unipersonale</p>		

**Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
 BioSpin Division**

Viale Vincenzo Lancetti 43
 20158 Milano / Italy
 Tel. +39 02 70636370
 Fax +39 02 2361294
bruker.italy@bruker.com
www.bruker.com

Sede legale: Viale Vincenzo Lancetti, 43 - 20158 Milano
 Capitale sociale Euro 250000 I.V.
 Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG
 Partita IVA Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 02143930150
 REA MI-770236 N. Reg. RAEE: IT19010000011116 ISO 9001:2015
 Coordinate bancarie: Deutsche Bank S.p.A - ABI:03104 CAB:01603 C/C:21175
 IBAN: IT96 A031 0401 6030 0000 0021 175 - SWIFT: DEUTITM1463





CAPITOLATO NORMATIVO E PRESTAZIONALE

PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea- Next Generation EU ITACA.SB Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC– CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300046 – FORNITURA DI N. 1 ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER) N IMPORTO € 215.000,00 IVA ESCLUSA

CIG 9876737D33

CUP B53C22001790006

S.A. Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione dell’Università di Firenze - di seguito solo AGPSC – P.zza San Marco 3, 50121 Firenze - Centro di Ricerca di Risonanze Magnetiche (CERM)

RUP: DOTT. SSA REBECCA DEL CONTE

DEC: PROF. SSA ISABELLA CATERINA FELLI

Art. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura è un “ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER)” al fine di implementare e potenziare la strumentazione NMR del Centro Risonanze Magnetiche (CERM) quale Centro Italiano Instruct-ERIC, con il miglioramento della qualità ed l’ampliamento della tipologia di offerta delle possibili analisi sperimentali del centro stesso.

Per espandere l’offerta ad esperimenti di frontiera per l’analisi via NMR di eteronuclei presenti nelle biomolecole, si è ritenuto necessario dotare il centro di un cryoprobe QCI-31P (cryoprobe TM HCNP) per lo strumento NMR 500 MHz, già presente al CERM, che permette di studiare contemporaneamente proteine ed RNA: un settore di ricerca di grande interesse.

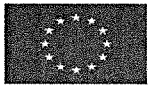
Art. 2 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Si rimanda alla relazione tecnica allegata.

Art. 3 COERENZA DELLA FORNITURA CON I PRINCIPI DEL PNRR

La fornitura richiesta:

- è stata individuata in coerenza con l’art.4 del Regolamento (UE) 2021/241;
- non sostituisce le spese nazionali correnti ed è addizionale e complementare al sostegno fornito;



- è coerente con la programmazione di dettaglio Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea- Next Generation EU per il progetto “ITACA.SB - Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC”;
- assicura l’effettiva realizzabilità di milestone e target entro le scadenze concordate a livello europeo;
- assicura che il progetto approvato dia un contributo all’indicatore comune associato alla misura suddetta;
- contribuisce al principio del tagging digitale;
- rientra tra le categorie di spese ammissibili previste dal progetto;
- è specificamente destinata a realizzare il progetto finanziato, nei limiti degli importi previsti dalle corrispondenti voci di costo del quadro economico di progetto;
- è funzionale esclusivamente al conseguimento degli obiettivi realizzativi del Next Generation EU “ITACA.SB - Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC” e dunque sarà interamente imputata sul progetto stesso.

Art. 4 IMPORTO

L’importo della fornitura è complessivamente di € 215.000,00 IVA esclusa – Oneri di sicurezza € 105,10.

L’importo si ritiene comprensivo di ogni prestazione richiesta per l’effettuazione del presente appalto, posa in opera a regola d’arte e servizi connessi.

Art. 5 REQUISITI PER L’AFFIDAMENTO

5.1 Requisiti generali inerenti l’operatore economico

A pena di risoluzione dell’affidamento in oggetto, l’operatore economico non deve trovarsi in una delle situazioni:

- di cui all’art. 80 D.Lgs. 50/2016.
- di cui al Decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159
Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136 (G.U. 28 settembre 2011, n. 226), art. 67.
- di cui all’art. 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 165/2001 o che siano incorsi, ai sensi della normativa vigente, in ulteriori divieti a contrarre con la Pubblica Amministrazione.
- Legge 6 novembre 2012, n. 190 Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione (G.U. n. 265 del 13 novembre 2012) L. n. 190 ed in particolare art. 42 ove applicabile

5.2 Requisiti speciali inerenti la fornitura

L’operatore economico deve altresì garantire:

- la fornitura oggetto dell’affidamento non arreca nessun danno significativo all’ambiente, c.d. DNSH, come prescritto dall’art.5 del Regolamento (UE) 2021/241;
- il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani, ex art. 47 D.L. 77 del 31 maggio 2021, convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio



2021, n. 108.

Art. 6 MODI E TERMINI DI CONSEGNA

6.1 Luogo di consegna

Il “bene” deve essere consegnato presso il Centro di Ricerca di Risonanze Magnetiche (CERM)- Via Luigi Sacconi 6 - 50019 Sesto Fiorentino – Firenze.

Il fornitore effettua la consegna a proprio rischio, assumendo a proprio carico tutte le spese di ogni natura necessarie allo scopo (trasporto, imballo, conferimento nei locali sopra indicati, ecc..).

6.2 Termini di consegna

La fornitura, in totale conformità a quanto previsto dall'art.2 del presente Capitolato, dovrà essere consegnata (e installata) nei locali indicati al precedente co. 1, entro 9 mesi decorrenti dal giorno successivo a quello della stipula del contratto.

Il termine sopra indicato consentirà di monitorare le tempistiche attuative e dunque consentirà l'effettiva realizzabilità di Milestone e Target corrispondenti, entro le scadenze concordate nel progetto.

Il giorno della consegna dovrà essere preventivamente concordato con il RUP ed il DEC della fornitura.

6.3 Installazione e modalità di consegna

Il corrispettivo del contratto include, oltre alla fornitura anche l'imballaggio, il carico e lo scarico, il conferimento e la collocazione nei locali di destinazione.

ART. 7 CRITERI E MODALITÀ DI CONTROLLO DELLA FORNITURA

La stazione appaltante verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore attraverso il RUP ed il DEC.

Dopo la consegna e l'installazione, ma prima del pagamento della fattura, il DEC previo accertamento dell'esecuzione del contratto procederà alla verifica di conformità, il RUP a fronte della verifica di conformità del DEC, accerterà la prestazione effettuata, in termini di quantità, qualità e il rispetto delle condizioni e dei termini stabiliti nel presente capitolato.

Art. 8 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

In caso di esito positivo delle verifiche di cui all'art. 6, prima del pagamento della fattura, il RUP rilascia l'attestazione di regolare esecuzione.

Art. 9 GARANZIA E INTERVENTI IN GARANZIA

Il sistema dovrà essere garantito per un minimo di 12 (dodici) mesi dalla data del “collaudo/consegna”, sia per la manutenzione ordinaria nei seguenti termini:

- MANUTENZIONE ORDINARIA:

La garanzia dovrà coprire i costi dei componenti, della manodopera e gli eventuali costi dell'intervento dei tecnici manutentori.

Durante il periodo di garanzia e assistenza post-vendita, il fornitore dovrà assicurare la disponibilità dei pezzi di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture dovute a difetti costitutivi.



Art.10 CERTIFICAZIONE “CE”

Le forniture dovranno essere munite della marcatura di certificazione “CE” richiesta dalle norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e infortuni, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 24 luglio 1996, n.459 e ss.mm.ii..

Art. 11 OBBLIGHI E ONERI DELL’AGGIUDICATARIO

Il fornitore si obbliga ad eseguire la fornitura a regola d’arte e perfettamente rispondente alle caratteristiche tecniche indicate nel presente capitolato.

Alla consegna del bene il fornitore si obbliga altresì a rilasciare la seguente documentazione, così come di seguito elencata non a titolo esaustivo:

- bolle di consegna;
- certificati di omologazione “CE”;
- schede tecniche;
- manuali di istruzioni e d’uso;
- altro

Art. 12 VIZI DELLA FORNITURA, DIFETTI DI CONFORMITA’, DECADENZA, PRESCRIZIONE

Il fornitore ha l'obbligo di consegnare all’Amministrazione beni conformi al contratto di appalto.

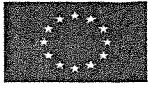
Il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione del bene oggetto della fornitura è equiparato al difetto di conformità del bene quando l'installazione è compresa nel contratto di vendita ed è stata effettuata dal fornitore o sotto la sua responsabilità. Tale equiparazione si applica anche nel caso in cui il prodotto, concepito per essere installato dall’Amministrazione, sia da questa installato in modo non corretto a causa di una carenza delle istruzioni di installazione. Il fornitore è responsabile nei confronti dell’Amministrazione per qualsiasi difetto di conformità esistente al momento della consegna del bene.

In caso di difetto di conformità, l’Amministrazione ha diritto al ripristino, senza spese, della conformità del bene mediante riparazione o sostituzione, ovvero ad una riduzione adeguata del prezzo o alla risoluzione del contratto. Le spese si riferiscono ai costi indispensabili per rendere conformi i beni, in particolare modo con riferimento alle spese effettuate per la spedizione, per la mano d'opera e per i materiali.

A sua scelta, l’Amministrazione può chiedere al venditore di riparare il bene o di sostituirlo, senza spese in entrambi i casi, salvo che il rimedio richiesto sia oggettivamente impossibile o eccessivamente oneroso rispetto all'altro. Le spese si riferiscono ai costi indispensabili per rendere conformi i beni, in particolare modo con riferimento alle spese effettuate per la spedizione, per la mano d'opera e per i materiali.

È da considerare eccessivamente oneroso uno dei due rimedi se impone al fornitore spese irragionevoli in confronto all'altro, tenendo conto:

- a) del valore che il bene avrebbe se non vi fosse difetto di conformità;
- b) dell'entità del difetto di conformità;
- c) dell'eventualità che il rimedio alternativo possa essere esperito senza notevoli inconvenienti per l’Amministrazione.



Le riparazioni o le sostituzioni devono essere effettuate entro un congruo termine dalla richiesta e non devono arrecare notevoli inconvenienti all'Amministrazione, tenendo conto della natura del bene e dello scopo per il quale la stessa ha acquistato il bene.

A sua scelta, L'Amministrazione può richiedere una congrua riduzione del prezzo o la risoluzione del contratto ove ricorra una delle seguenti situazioni:

- a) la riparazione e la sostituzione sono impossibili o eccessivamente onerose;
- b) il fornitore non ha provveduto alla riparazione o alla sostituzione del bene entro il termine congruo fissato dall'Amministrazione;
- c) la sostituzione o la riparazione precedentemente effettuata ha arrecato notevoli inconvenienti al fornitore.

Nel determinare l'importo della riduzione o la somma da restituire si tiene conto dell'uso del bene.

Dopo la denuncia del difetto di conformità, il fornitore può offrire all'Amministrazione qualsiasi altro rimedio disponibile, con i seguenti effetti:

- a) qualora l'Amministrazione abbia già richiesto uno specifico rimedio, il fornitore resta obbligato ad attuarlo, con le necessarie conseguenze in ordine alla decorrenza del termine congruo fissato dall'Amministrazione, salvo accettazione da parte dell'Amministrazione del rimedio alternativo proposto;
- b) qualora l'Amministrazione non abbia già richiesto uno specifico rimedio, l'Amministrazione deve accettare la proposta o respingerla scegliendo un altro rimedio ai sensi del presente articolo.

Un difetto di conformità di lieve entità per il quale non è stato possibile o è eccessivamente oneroso esperire i rimedi della riparazione o della sostituzione, non dà diritto alla risoluzione del contratto.

Il fornitore è responsabile quando il difetto di conformità si manifesta entro il termine di un anno dalla consegna del bene. Salvo prova contraria, si presume che i difetti di conformità che si manifestano entro sei mesi dalla consegna del bene esistessero già a tale data, a meno che tale ipotesi sia incompatibile con la natura del bene o con la natura del difetto di conformità.

L'azione diretta a far valere i difetti non dolosamente occultati dal fornitore si prescrive, in ogni caso, nel termine di ventisei mesi dalla consegna del bene.

L'Amministrazione, che sia convenuta per l'esecuzione del contratto, può tuttavia far valere sempre il diritto al:

- 1) ripristino, senza spese, della conformità del bene mediante riparazione sostituzione,
- 2) ovvero ad una riduzione adeguata del prezzo,
- 3) ovvero alla risoluzione del contratto, conformemente a quanto previsto nel presente articolo, purché il difetto di conformità sia stato denunciato entro due mesi dalla scoperta e prima della scadenza del termine di cui al periodo precedente.

Art. 13 PENALI

13.1 Ritardi nella consegna della fornitura

In caso di ritardo nella consegna rispetto a quanto stabilito all'art.6.2 del presente capitolato verrà applicata una penale pari allo 0,1% dell'intero importo contrattuale (IVA esclusa) per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo.

13.2 Ritardo o irregolarità nell'esecuzione

In caso di tardiva o incompleta esecuzione della prestazione oggetto dell'appalto, il CERM fatto salvo ogni risarcimento per maggiori e ulteriori danni, applicherà al fornitore la penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale. L'applicazione della penale non esime il fornitore dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità della fornitura.

13.3 eventuale esito negativo del certificato di regolare esecuzione

Nel caso in cui la fornitura non superasse le verifiche di cui all'art.6, il RUP comunicherà al fornitore l'esito negativo tramite PEC.

Il fornitore avrà tempo 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per provvedere in merito, anche sostituendo l'attrezzatura o parte della stessa.

Le eventuali spese sono interamente a carico del fornitore.

Nel caso in cui la fornitura non dovesse superare il secondo controllo sarà dovuta una penale pari allo 0,1% dell'intero importo contrattuale (IVA esclusa) per ogni giorno di ritardo nella messa in opera della nuova strumentazione.

13.4 violazioni delle prescrizioni dell'art.47, D.L.n.77/21

In caso di mancato possesso dei requisiti e/o di mancato rispetto degli adempimenti disposti dall'art.47, comma 3, comma 3-bis, da parte del fornitore, si applicherà al fornitore una penale in misura giornaliera pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale. L'applicazione della penale non esime il fornitore dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità della fornitura.

La mancata produzione della relazione di genere ex art 47, comma 3 nei termini previsti, comporta altresì l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

13.5 applicazione delle penali

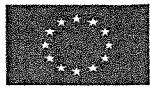
L'applicazione della penale sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza, a mezzo PEC, avverso la quale il fornitore avrà facoltà di presentare le proprie controdeduzioni entro e non oltre 3 (tre) giorni dal ricevimento della contestazione stessa.

Il pagamento della penale dovrà essere effettuato entro 15 (quindici) giorni dalla notifica o dalla ricezione della comunicazione di applicazione. Decorso tale termine la AGPSC potrà rivalersi trattenendo la penale sul corrispettivo della prima fattura utile.

Art. 14 GARANZIA DEFINITIVA

A garanzia di tutte le obbligazioni contrattuali assunte con la stipula del Contratto, l'aggiudicatario dovrà prestare, ai sensi e con le modalità di cui all'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016, una garanzia pari al 10% dell'importo contrattuale in favore della Stazione appaltante.

Si applica l'art. 93, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016. Per fruire di tali benefici, l'aggiudicatario dovrà produrre idonea documentazione a comprova delle condizioni di accesso al beneficio.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

La garanzia definitiva dovrà rispettare tutte le condizioni previste dall'art. 103 del D. Lgs. n. 50/2016.

Art. 15 STIPULA DEL CONTRATTO

La stipula del contratto avverrà in una delle forme stabilite dalla legge ai sensi dell'art. 32 comma 14 del D.Lgs 50/2016.

Tutte le spese relative alla stipula del contratto d'appalto in questione sono a carico dell'appaltatore senza alcun diritto di rivalsa nei confronti dell'Amministrazione appaltatrice.

Art. 16 FATTURAZIONE E TERMINI DI PAGAMENTO

Il corrispettivo verrà erogato in unica soluzione, dietro presentazione della fattura da parte dell'appaltatore.

L'affidatario potrà emettere fatture elettroniche secondo la normativa vigente, esclusivamente dopo il rilascio del certificato di regolare esecuzione, sottoscritto da entrambe le parti.

Le fatture, soggette al regime dello split payment ai sensi della legge 190/2014 art.1 co.629 lett.b), dovranno riportare obbligatoriamente il codice IPA della struttura, nonché CIG e CUP, pena la mancata accettazione della fattura stessa.

Gli importi pattuiti saranno liquidati, a mezzo bonifico bancario, entro 30 giorni dal ricevimento della fattura fermo restando la verifica e accettazione dei documenti sopra indicati e previa acquisizione di tutti i controlli di legge previsti in materia di trasparenza, anticorruzione e regolarità amministrativa e contributiva.

La fattura dovrà essere intestata a:

Università degli Studi di Firenze, Amministrazione Centrale

Piazza San Marco, 4 - 50121 FIRENZE ITALIA -

C.F./P. IVA 01279680480 - IPA 5F1SMO

Sulla stessa, a pena di rifiuto, dovranno essere inseriti i seguenti dati:

CIG: 9877200B48

CUP: B53C22001790006

PNRR_M4.C2. Linea Investimento 3.1. Infrastrutture di Ricerca_ITACA.SB - Avviso n. 3264 del 28/12/2021.

Art. 17 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore assicura il pieno rispetto di tutti gli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla legge 13/8/2010 n. 136. In particolare, i pagamenti relativi al presente appalto saranno effettuati a mezzo di Conti Correnti dedicati (anche in maniera non esclusiva) aperti presso banche o Poste Italiane SpA, a mezzo bonifico bancario/postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. Gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi dovranno essere comunicati all'Amministrazione entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti dalla prima



utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica. Dovrà altresì essere comunicata ogni modifica relativa ai dati trasmessi. I bonifici riporteranno, tra gli altri elementi, il codice CIG e CUP relativi all'affidamento.

Il Fornitore e gli eventuali sub-contraenti assicurano, nei rispettivi rapporti contrattuali, gli obblighi e gli adempimenti relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi della L. 13.08.2010, n. 136.

Art. 18 CAUSE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Le cause di risoluzione del contratto, anche ai fini del risarcimento del danno, sono quelle elencate e previste dall'art. 108 del d.lgs. 50/2016, oltre e specificamente alle seguenti:

- a) clausola risolutiva espressa: il mancato rispetto del patto d'integrità darà luogo alla risoluzione del contratto;
- b) clausola risolutiva espressa: qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure di risoluzione contrattuale. È comunque fatto salvo il diritto dell'Amministrazione al risarcimento del maggior danno da essa subito in ragione del ritardo; in ogni caso l'Amministrazione, in caso di ritardo nell'ultimazione, anche parziale, si riserva la facoltà di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del c.c.;
- c) le gravi violazioni degli obblighi assicurativi, previdenziali, e relativi al pagamento delle retribuzioni ai dipendenti impegnati nell'esecuzione dell'appalto;
- d) l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, qualora l'impresa non provveda all'immediata regolarizzazione;
- e) la violazione dell'obbligo di informare immediatamente la stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

Per quanto attiene alle cause di recesso si fa esplicito riferimento all'art.109 del Dlgs 50/2016.

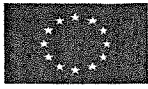
Art. 19 ESTENSIONE DEL CODICE DI COMPORTAMENTO E DEL CODICE ETICO UNIFI

In ottemperanza del Codice di Comportamento dei dipendenti dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE e del Codice Etico (reperibili sul sito <http://www.unifi.it/vp-2344-statuto-e-normativa.html>), il fornitore si impegna ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo, compreso quelli dell'eventuale Subappaltatore, gli obblighi di condotta previsti dal suddetto codice in quanto compatibili ed avuto riguardo al ruolo ed all'attività svolta.

Il Fornitore ai fini della completa e piena conoscenza del Codice di Comportamento e del Codice Etico si impegna a trasmetterne copia ai propri dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo, compreso a quelli del Subappaltatore, e ad inviare all'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE comunicazione dell'avvenuta trasmissione.

Art. 20 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

L'Università degli Studi di Firenze, nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali e delle relative disposizioni per la sua applicazione in Ateneo (Informativa per il trattamento dei dati personali di operatori economici o loro legali rappresentanti, consultabile all'indirizzo web: <https://www.unifi.it/vp-11360-protezione-dati.html>),



informa l'Impresa che tratterà i dati, contenuti negli atti inerenti la pratica oggetto del presente contratto, esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi e dai regolamenti aziendali in materia.

A norma dell'art.13 del Regolamento Generale sulla Protezione dei dati Personali, UE 2016/679 il titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Firenze, p.zza San Marco 4, tel. 055/27571, mail: urp@unifi.it, pec: ateneo@pec.unifi.it. Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) è il Dott. Massimo Benedetti, via G. La Pira 4, Firenze, tel. 055/2757667, mail: privacy@unifi.it. Contro il trattamento dei dati personali, è possibile proporre reclamo al Garante della Privacy, in conformità alle procedure stabilite dall'art.57 del GDPR 2016/679.

Art. 21 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Eventuali controversie che dovessero verificarsi saranno definite in base alle vigenti disposizioni. Qualunque contestazione potesse manifestarsi durante l'esecuzione della fornitura non darà mai diritto all'appaltatore di assumere decisioni unilaterali quali la sospensione, la riduzione, la modificazione della fornitura.

Tutte le controversie di contratto devono essere preventivamente esaminate dalle parti in via amministrativa e, qualora non si pervenisse ad una risoluzione delle stesse, si potrà adire la via giudiziale.

Le controversie non definibili in via bonaria sono devolute alla competenza esclusiva del Foro di Firenze.

Art. 22 NORME DI RINVIO

Per quanto non previsto nella documentazione di gara si rinvia al Regolamento dell'attività contrattuale dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE nonché alle norme del Codice Civile della Repubblica Italiana ed alle disposizioni regionali, nazionali e comunitarie in materia, con particolare riferimento al D.Lgs. 50/2016 e al D.L. 31 maggio 2021, n.77, convertito con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2021, n.113, per quanto applicabili.

Art. 23 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Le funzioni di "Responsabile Unico del Procedimento" sono svolte dal Dott.ssa Rebecca del Conte, nominata con nota della Dirigente dell'area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, Prot N° 0070328 del 29/03/2023; le funzioni di "Direttore dell'esecuzione del contratto" sono svolte dal Prof.ssa Isabella Caterina Felli, nominata con nota della Dirigente dell'area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, Prot N° 0127519 del 12/06/2023; Per tutte le comunicazioni relative alla presente procedura sarà utilizzata la seguente pec della stazione appaltante: chim@pec.unifi.it

Art. 24 RESPONSABILE DELL'APPALTO

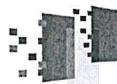
Prima dell'avvio dell'esecuzione del contratto, l'operatore economico affidatario ha l'obbligo di indicare per iscritto, alla stazione appaltante il nominativo del responsabile dell'appalto, che deve essere dipendente dell'operatore economico affidatario. Detto responsabile costituirà il referente principale per la stazione appaltante. A tale scopo l'operatore economico affidatario, oltre al nominativo, dovrà fornire specifica indicazione di reperibilità.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



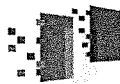
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Fa parte integrante e sostanziale del presente documento il seguente allegato:

Capitolato tecnico

Il RUP

Dott.ssa Rebecca Del Conte



CAPITOLATO TECNICO

PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" - Finanziato dall'Unione Europea- Next Generation EU ITACA.SB Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC- CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300046 – ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER) NELL'AMBITO DEL PROGETTO ITACA.SB IMPORTO 215.000,00 IVA ESCLUSA

CIG 9876737D33

CUP B53C22001790006

S.A. Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione dell'Università di Firenze - di seguito solo AGPSC –
P.zza San Marco 3, 50121 Firenze - Centro di Ricerca di Risonanze Magnetiche (CERM)

RUP: DOTT. SSA REBECCA DEL CONTE

DEC: PROF.SSA ISABELLA CATERINA FELLI

Art. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura è un ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER)" al fine di implementare e potenziare la strumentazione NMR del Centro Risonanze Magnetiche (CERM) quale Centro Italiano Instruct-ERIC, con il miglioramento della qualità ed l'ampliamento della tipologia di offerta delle possibili analisi sperimentali del centro stesso.

Art. 2 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Si richiede il potenziamento del sistema NMR Avance NEO 500 MHz installato presso l'Università di Firenze mediante la fornitura di un canale transceiver aggiuntivo, di un amplificatore e di cryoprobe a quadrupla risonanza simultanea ^1H - ^{13}C - ^{15}N - ^{31}P oltre a ^2H .

Il probe e l'elettronica associata deve quindi essere pienamente compatibile con lo spettrometro installato Avance NEO 500 ed in particolare con lo shim system Bruker BOSS III installato sul magnete Bruker 500, con la console Avance NEO Bruker 500 installata e con il relativo sistema di controllo delle temperature, nonché con il software TOSPIN per la regolazione dei parametri sperimentali sia di radiofrequenza, che di temperatura. Inoltre il



Cryoprobe offerto deve interfacciarsi alla Cryoplaform ad elio Bruker in dotazione.

E' richiesto pertanto:

- a. Una unità Trasceiver TRX1200 (trasmettitore + ricevitore) da aggiungersi a quelle già installate sul sistema Bruker Avance NEO
- b. Un amplificatore multinucleare da 500 Watt da aggiungersi a quelli già installati, che copra un intervallo di frequenza da 15 a 600 MHz
Queste due unità devono poter essere riconosciute dal sistema di routing digitale in dotazione con il Software Topspin e intercambianili con le unità in dotazione
- c. Cryoprobe 5 mm raffreddato ad elio dalle seguenti caratteristiche
 - Cryoprobe 5 mm di tipo inverso, ottimizzato per osservazione di 1H a quadrupla risonanza progettato per esperimenti con osservazione 1H con 31P, 13C decoupling e/o 15 N decoupling e per esperimenti di osservazione di 13C o 31P con disaccoppiamento di 1H , grazie alla elevata sensibilità su 13C e 31P
 - Il probe deve avere preamplificatori raffreddati su 1H,13C,31P e 2H
 - Gradienti di 5 G/cm per ampere (≥ 50 G/cm @10Ampere in dotazione al sistema)
 - Auto tuning&matching
 - Intervallo di temperatura di lavoro da -40°C a + 150°C
 - Lock su 2H
 - Sistema di riconoscimento automatico del software TOPSPIN in dotazione
- d. Tubo sagomato da 5 mm da usarsi sul cryoprobe al fine di ottimizzare la sensibilità per campioni ad elevata forza ionica
- e. Shuttle per inserire i tubi sagomati da 5 mm
- f. Estensione del cabinet Bruker Avance NEO in dotazione per alloggiare la parte di radiofrequenza aggiuntiva offerta.
- g. Set di campioni standard per i test sul nuovo probe (in particolare il campione standard per calibrazione di impulsi sul canale 31P).

Per completezza si ripora la descrizione come da scheda tecnica della parti della fornitura

One RF CHANNEL (TRX1200)

The TRX1200 is a highly integrated NMR RF transceiver (transmit and receive) unit with built-in pulse program engine (Sequencer, NCO/DDS, Shapes, etc.).

Features:

- 5 to 1200 MHz (transmit and receive)
- 12.5ns timing resolution
- 12.5ns simultaneous setting of amplitude & phase & frequency
- 1GB sequencer waveform memory
- 1852 MHz high intermediate frequency (IF)
- up to 7.5 MHz spectral width
- digital resolution (effective dynamic range)
 - 17 Bit (SWH < 5 MHz)
 - 19 Bit (SWH < 1 MHz)
 - 23 Bit (SWH < 6 kHz)
- 240 MSPS / 16 Bit ADC, Digital Down Converter (DDC)
- 960 MSPS DAC, Digital Up Converter (DUC)

One RF Amplifier BLABB500

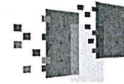
The BLABB500 is a linear single channel high RF power amplifier for Xnuclei observe and decoupling. It provides two identical RF outputs connecting to different preamplifiers when appropriate (no manual rewiring). It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.

Frequency range of BLABB500 model is:

Model (200-600); BB-Channel (15-600MHz)

Features:

- RF power: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW)



- Pulse program controlled blanking

Note:

- for NMR instruments up to 1.2 GHz
- covers all X-nuclei within the frequency range

One CryoProbe (He) QCI-P 5mm (31P preamp)

1H optimized 5mm quadruple resonance QCI CryoProbe designed for 1H observation with 31P, 13C and/or 15N decoupling and for 13C or 31P observation with 1H decoupling due to superior sensitivities on 13C and 31P. This probe includes cooled preamplifiers for 1H, 13C, 31P and 2H.

Features:

- Designed for 1H observation
- 31P, 13C and 15N decoupling (quad or triple)
- Designed for 13C or 31P observe with 1H decoupling
- 2H lock
- Z-gradient with 5 G/A*cm
- Automated Tuning & Matching (2G ATM)
- VT range: -40°C to +150°C
- VT gas: Nitrogen

Automatic probe recognition (PICS)

Required but not included:

- BOSS-3 Shim System

- Cryo platform

- BCU II for applications below 0°C

Extended delivery time

One 5 mm Shaped Tube (for CryoProbes)

Shaped sample tube for use with compatible 5mm Cryoprobes.

Requires shaped tube shuttle (AH0189)

One 5mm SB SHUTTLE Shaped Tubes 1H coil

1H dedicated POM standard bore (SB) shuttle for 5mm shaped tubes and CryoProbes (CRP).

Features:

- Sample temperature range: 0°C ... +80°C
- For use with CRP with Sample Positioning Unit (SPU)
- Aligns shaped tube to 1H coil of inverse CRP
- Suitable for 1H detection
- Also suitable for 19F detection on CRP with tunable H&F:
- # TCI H&F and QCI H&F
- # CP BBO H&F (only helium cooled)

Shuttle material is Polyoxymethylene (POM)

Not for hr liquids room temperature (RT) probes

For 19F detection on CRP with 19F channel, use AH0189_90

One NMR CONSOLE HEIGHTENING NEO OneBay

The AVANCE NEO OneBay HEIGHTENING is a stainless steel housing extension for existing AVANCE NEO one bay cabinets. It provides space for one additional 19-inch format RF amplifier.

Features:

- for 3U size RF amplifiers only
- can be mounted on top of existing cabinet
- comes with built-in fan for cooling

compatible with AVANCE NEO Onebay (e.g. H03128OB, H176076OB) only

not compatible with 1kW RF amplifiers

Sample TEST KIT

Il RUP

Dott.ssa Rebecca Del Conte

Rebecca Del Conte



PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea- Next Generation EU ITACA.SB – CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300046

Spett.le

Bruker Italia S.r.l.

Biopsin Division

Viale Vincenzo Lancetti, 43

20158 Milano

PEC pecbrukeritalia@legalmail.it

p.c. spett.le RUP

dott.ssa Rebecca Del Conte

SUA SEDE

OGGETTO: AFFIDAMENTO DIRETTO MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO AI SENSI DELL’ART. 63, COMMA 2, LETT. B) PUNTO 2, DEL D.LGS. N. 50/2016, DELLA FORNITURA DI N. 1 ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER) NELL’AMBITO DEL PROGETTO ITACA.SB IMPORTO 215.000,00 IVA ESCLUSA – ONERI DI SICUREZZA 105,10 € – CIG 9876737D33– CUP B53C22001790006 – RUP REBECCA DEL CONTE -DEC ISABELLA CATERINA FELLI

Spett.le società,

VISTO il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all’Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

VISTO il finanziamento concesso con D.D. n. 115 del 21/06/2022 per il progetto “ITACA.SB - Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC” a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, CUP B53C22001790006;

VISTO il budget di progetto approvato che prevede l'acquisto della strumentazione scientifica di cui al presente avviso;

VISTA la relazione del RUP dott.ssa Rebecca Del Conte prot. n. 146342 del 03.07.2023 relativa all'acquisto di n. 1 ACCESSORIO PER NMR IN SOLUZIONE CON CRYOPROBE TM HCNP A QUADRUPLA RISONANZA SU SPETTROMETRO 500 MHZ NMR (QCI-P CRYOPROBETM @ 500 MHZ NMR SPECTROMETER);

CONSIDERATO che la fornitura del bene di cui al presente avviso è coerente con la Misura finanziata dal PNRR nell'ambito della relativa Missione 04 Componente 02 Misura 3.1 e gli obiettivi della fornitura sono individuati in coerenza con l'art. 4 del Regolamento (UE) 2021/241;

CONSIDERATO che all'esito di approfondite indagini la strumentazione prodotta dalla Società Bruker Italia srl - Biopsin Division, con sede in Milano (Italia) Viale Vincenzo Lancetti, 43, 20158, P. Iva 02143930150, è l'unica presente sul mercato perfettamente aderente a tutte le richieste minime necessarie al potenziamento degli strumenti di risonanza magnetica nucleare (NMR) ed elettronica (EPR) presenti al CERM, Centro Italiano di Instruct-ERIC;

RICHIAMATO l'art. 63 del d.lgs. 50/2016 recante "Uso della procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara" e nello specifico il c. 2 lett. B che regola i casi in cui la concorrenza sia assente per motivi tecnici;

VISTA l'offerta n. 22215176 del 28.06.2023 di Bruker Italia srl - Biopsin Division, allegata alla relazione del RUP, relativa a n. 1 accessorio per Nmr in soluzione con Cryoprobe Tm Hcnp a quadrupla risonanza su spettrometro 500 Mhz Nmr (Qci-p Cryoprobetm @ 500 Mhz Nmr Spectrometer) per un importo complessivo pari ad € 215.000,00 oltre IVA di legge;

ciò premesso,

si richiede a codesta rispettabile società di voler confermare, ai fini della definizione dell'affidamento, l'offerta citata in premessa prot. n. 22215176 del 28.06.2023, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa.

I costi relativi alla sicurezza da interferenze sono pari ad € 105,10, come da DUVRI.

L'appalto è contabilizzato a corpo.

La stipula del contratto avverrà in una delle forme stabilite dalla legge ai sensi dell'art. 32 co. 14 del D.lgs 50/2016.

Il contratto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della l. 13 agosto 2010, n. 136.

L'appalto trova copertura finanziaria sui fondi PNRR_ITACA_COSTI.

La Stazione Appaltante è soggetta all'applicazione del sistema di Split Payment.

Ai fini della formalizzazione dell'affidamento, voglia codesta spett.le società trasmettere all'indirizzo PEC **ufficio.contratti@pec.unifi.it** entro **gg. 7 dal ricevimento della presente** la seguente documentazione, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa:

- a) l'offerta citata in premessa prot. n. 22215176 del 28.06.2023, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa;
- b) Dichiarazione contenente il nominativo del rappresentante della società/procuratore che firmerà il contratto e, nel caso in cui si tratti di un procuratore speciale incaricato a firmare, anche la relativa procura in originale o copia conforme all'originale rilasciata dal notaio;
- c) Modello di tracciabilità dei flussi finanziari firmato digitalmente (si allega modello);
- d) Capitolato normativo e prestazionale e capitolato tecnico, firmati per accettazione (allegati);
- e) Patto di Integrità in materia di Contratti Pubblici dell'Università degli Studi di Firenze, firmato per accettazione (allegato);
- f) D.G.U.E. debitamente compilato (Modello editabile allegato);
- g) Dichiarazione circa le condizioni di cui all'art. 47 del DL 31.05.2021 n. 77 "*Pari opportunità, generazionali e di genere, nei contratti pubblici PNRR e PNC*" (modello allegato);
- h) Checklist n. 3 Linee Guida DNHS per assicurare il controllo in riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale (modello allegato);
- i) Modelli *Titolare Effettivo* ai sensi del d.lgs. 231/2007 (n. 2 modelli allegati)

Distinti saluti

Il Responsabile dell'ufficio

f.to dott. Andrea Ciulli

Allegati:

- 1) Offerta
- 2) Modello di tracciabilità
- 3) Capitolato normativo e tecnico
- 4) Patto di integrità
- 5) Modello DGUE
- 6) Dichiarazione ex art. 47 DL 77/2021
- 7) Checklist n. 3 Linee Guida DNHS
- 8) Dichiarazione Titolare Effettivo assenza conflitto PNRR
- 9) Dichiarazione Titolare Effettivo PNRR
- 10) DUVRI