

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 F01279680480202300048

DECRETO DEL DIRIGENTE

G015_2023 Affidamento diretto mediante procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b) punto n. 2, del d.lgs. n. 36/2023, della fornitura consistente in una piattaforma criogenica, un liquefattore di azoto, un Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, e di uno spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer), nell’ambito del progetto 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, per un importo di € 1.319.000,00 Iva esclusa, di cui € 105,10 per costi della sicurezza. RUP: dott.ssa Rebecca Del Conte. DEC: prof.ssa Isabella Caterina Felli. CIG 9879569E3D

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 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 delibera del Consiglio di Amministrazione di Ateneo dell'adunanza del 29 novembre 2022, rep. n. 2102 prot. n. 275747 del 30/11/2022, con cui è attribuita al Dirigente dell'Area Affari Generali e Legali la UdP Centrale acquisti, con la precisazione che associata alla stessa vi è l'espletamento delle procedure ad evidenza pubblica superiori alla soglia comunitaria, sia in ambito lavori che forniture e servizi e la sottoscrizione dei relativi contratti, nonché il supporto agli Organi accademici;

RICHIAMATA la delibera n. 1094 (prot. 147279 del 04/07/2023) del Consiglio di Amministrazione di aggiornamento del documento di Programmazione biennale degli acquisti dell'Università Degli Studi di Firenze 2023/2024, adottata ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 50/2016 nella quale al presente intervento è assegnato il seguente CUI: F01279680480202300048;

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 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, con i relativi allegati:

- Allegato 1 - “Scientific and technical rationale for the modulation of WP1 in the implementation phase;
- Allegato 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;

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;

VISTO il provvedimento nomina in qualità di RUP della dott.ssa Rebecca Del Conte, tecnico laureato dell’Università degli studi di Firenze, a firma della Dirigente dell’Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, di cui al prot. n. 70328 del 29/03/2023;

VISTO il provvedimento nomina in qualità di DEC della prof.ssa Isabella Caterina Felli, a firma della Dirigente dell’Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, di cui al prot. n. 127519 del 12/06/2023;

VISTA la relazione del RUP dott.ssa Rebecca del Conte, trasmessa a questo Ufficio e assunta al prot. n. 161918 del 21/07/2023 (All.1), relativa all’acquisto della fornitura consistente in una piattaforma criogenica, un liquefattore di azoto, un Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, e di uno spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer) per un importo complessivo di € 1.319.000,00 Iva esclusa, di cui € 105,10 per costi della sicurezza, 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 mediante il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM che sia ottimizzato per studi di 19F oltre che analisi di biologia strutturale ed interazioni proteine-ligando;

CONSIDERATO che da detta relazione emerge che:

- la fornitura del bene di cui alla presente decisione di contrarre, 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);

- che la strumentazione oggetto della presente procedura d'acquisto non è presente in alcuna Convenzione Consip né sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione;

- che la strumentazione prodotta dalla Società Bruker Italia S.r.l. - 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 le ragioni di carattere tecnico ampiamente descritte dal RUP nella relazione tecnica, Allegato 1 al presente provvedimento, cui espressamente si rinvia;

- e che, quindi, non può che essere acquistata dalla ditta Bruker Italia, che è da considerarsi unico fornitore per le ragioni tecniche sopra indicate e per la 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;

che in relazione alla strumentazione oggetto di acquisto l'impresa Bruker Italia ha formulato al RUP la proposta di offerta N° 22215215d del 05/07/2023 per una spesa complessiva, al netto di IVA, di € 1.319.000,00 (All. 2), comprensiva dei costi della sicurezza stimati in € 105,00, valutata dal RUP complessivamente sostenibile e accettabile anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 110 del D Lgs. 36/2023;

- 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 SRL 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. 3 e 4);

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

RICHIAMATA la richiesta di conferma preventivo prot. n. 170744 del 01/08/2023 (All. 5) riscontrata dalla ditta Bruker Italia S.r.l. con nota di conferma preventivo prot. 173582 del 03/08/2023;

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. 117 del d.lgs. 36/2023;

DATO ATTO che in conformità alle disposizioni di cui all’art. 26 co. 3 del d.lgs. 81/2008, è stato redatto il DUVRI e stimati i costi della sicurezza in euro 105,10;

PRESO ATTO che l’Operatore economico ha dichiarato il possesso dei requisiti per l’affidamento di contratti pubblici, come individuati dagli artt. 94 e 95 del d.lgs. 36/2023, mediante DGUE assunto al protocollo n. 173582 del 03/08/2023 e che le dichiarazioni sono state sottoposte a verifica, anche mediante il ricorso al FVOE;

DATO ATTO che, allo stato, con riferimento al requisito relativo all’ottemperanza alle disposizioni di cui all’articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, oggetto di dichiarazione sostitutiva resa dall’Operatore economico, la Città Metropolitana di Milano adita con richiesta del 08/08/2023 prot. Ente n. 2308182, ha comunicato la sospensione del termine ordinario di conclusione del procedimento, ai sensi dell’art. 2 della L. n. 241/1990 (prot. n. 195063 del 05/09/2023);

DATO ATTO delle ragioni di urgenza connesse alla natura del presente acquisto, l’efficacia della presente decisione di contrarre è espressamente condizionata dalla definizione del procedimento amministrativo di cui sopra istruito dalla Città Metropolitana di Milano;

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 € 600,00 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 consistente in una piattaforma criogenica, un liquefattore di azoto, un CryoprobeTM HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, e

di uno spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer) per un importo complessivo di € 1.319.000,00 Iva esclusa, di cui € 105,10 per costi della sicurezza, alla Società Bruker Italia S.r.l. - 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) che l'importo della fornitura, pari a € 1.319.000,00 comprensivo d'IVA e di costi per la sicurezza, nonché il contributo ANAC di euro 600,00 trovano copertura come in premessa;
- d) che, ai sensi dell'art. 18 del d.lgs. 36/2023, il contratto sarà stipulato, in forma scritta, in modalità elettronica mediante scrittura privata, previa acquisizione di efficacia del presente decreto e solo a seguito della prestazione della garanzia di cui all'art. 117 del d.lgs. 36/2023 e l'assolvimento dell'imposta di bollo nella misura di legge;
- 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.

VISTO

Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione

Il Dirigente

Dott.ssa Francesca Farnararo

Il Dirigente

Dott. Massimo Benedetti

Allegati:

- 1) Relazione RUP prot. n. 161918 del 21/07/2023
- 2) Proposta di offerta N° 22215215d del 05/07/2023
- 3) Capitolato Normativo Prestazionale
- 4) Capitolato Tecnico
- 5) Lettera di conferma preventivo e richiesta documenti, prot. n. 170744 del 01/08/23

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 F01279680480202300048

G015_2023 Affidamento diretto mediante procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b) n. 2, del d.lgs. n. 36/2023, della fornitura consistente in una piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer), nell’ambito del progetto 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 F01279680480202300048, per un importo pari a € 1.319.000,00 iva esclusa e € 105,10 per costi di sicurezza. CIG 9879569E3D, Rup Dott.ssa Rebecca Del Conte, DEC Prof.ssa Isabella Caterina Felli

RELAZIONE

Responsabile Unico di Progetto

La sottoscritta Dott.ssa Rebecca Del Conte, tecnico amministrativo dell’Università degli studi di Firenze, posizione economica D5, in qualità di Responsabile del Procedimento, nominata ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs. 50/2016, con nota della Dirigente dell’area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione, prot. n. 70328 del 29/03/2023, ai sensi della normativa vigente, e in particolare delle disposizioni di cui all’art. 16 del d.lgs., 36/2023 e del 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.in materia di appalti pubblici, *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 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 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 in data 27.03.2023, con i relativi allegati: Allegato 1 - "Scientific and technical rationale for the modulation of WP1 in the implementation phase; Allegato 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 uno "Spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori" 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 mediante il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM che sia ottimizzato per studi di 19F oltre che analisi di biologia strutturale ed interazioni proteina-ligando.

Preso atto che le specifiche tecniche e le caratteristiche della fornitura sono le seguenti:

1. Magnete superconduttore (MAGNET SYSTEM ASCEND 600MHz SB)

- 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	Fattore di soppressione
< 0.01 Hz	> 99 %
0.01 - 1 Hz	> 97 %
1 - 5 Hz	> 98 %
> 5 Hz	> 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 con cryoplatform e BSNL

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 (BSNL), 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.

7.7 Set di campioni standard per le calibrazioni del sistema.

8. Kit adattatori per utilizzare eventuali altri probe 600 MHz in dotazione al CERM

Kit di adattatori per l'utilizzo di altri probe per 600MHz in dotazione al CERM, tra cui:
Adattatore BSVT di tipo T

- BSVT Adaptor CRP (CryoProbe / Prodigy) - VTA CRP (VT adapter) for BRUKER CryoProbes with incorporated temperature sensors.
- BSCU BCU ADAPTER CRYOPROBE CPL.

9. 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.

L'installazione sarà a carico della ditta produttrice a fronte dei necessari punti di allaccio alle forniture quali luce, aria compressa e/o gas tecnici. La Prof.ssa Banci riporta che dallo studio tecnico dell'Area Edilizia, comunicato per e-mail dall'Arch.tta Silvia Giannoni il 28 febbraio 2023, la strumentazione potrà essere allocata nelle aree del CERM, a fronte di opportune variazioni/ottimizzazioni degli impianti esistenti che sono state individuate.

ATTESTATO che Bruker Italia è distributore esclusivo dei prodotti Bruker BioSpin NMR; 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; solo Bruker produce (e ha installato da anni in vari laboratori sia pubblici che privati) cryoprobes ad elio che consentono di eseguire esperimenti di quadrupla risonanza su 1H - 13C - 15N - 19F , comprendete la possibilità di osservare 1H con 19F decoupling e viceversa. I Cryoprobe Bruker sono coperti da brevetti, tra cui: US5889456, US5814992, US7501822;

Inoltre, le motivazioni sotto riportate specificano ulteriormente l'unicità di questo produttore per la fornitura richiesta nella presente procedura:

- 1) Aumentare la sensibilità del sistema ha reso necessario migliorare il sistema di lock, in modo da poter lavorare con percentuali minime di solventi deuterati. Per esempio, poter lavorare fino a 0.5% v/v D_2O in H_2O permette di ridurre al minimo processi di scambio 1H - 2H , e quindi di poter studiare campioni biologici in presenza di D_2O . Solo i Cryoprobe Bruker hanno i preamplificatori del deuterio raffreddati, che permettono di aumentare la sensibilità del canale del lock del CryoProbe (bobina e preamplificatore) e quindi, aumentare la sensitività del sistema stesso;
- 2) Molto spesso in studi su campioni biologici si lavora con campioni in presenza di Sali (es NaCl) in quantità pari a 150 mM o più. La presenza di sali introduce "rumore" e riduce il vantaggio di sensibilità dovuta al



cryoprobe. Per questo motivo Bruker ha sviluppato dei tubi NMR sagomati in modo da massimizzare la sensibilità del segnale NMR anche in presenza di campioni con elevata forza ionica, massimizzando quindi le prestazioni dei Cryoprobe. Questi “shaped tubes” richiedono degli spinners particolari (in dotazione). Questa tecnologia è esclusiva Bruker e brevettata (US 8153084 / DE DE102005058195A1);

3) Bruker offre un sistema di re-liquefazione di azoto liquido collegato alla cryoplatform che consente il recupero teorico del 100% dell'azoto evaporato, senza costi aggiuntivi di manutenzione sulla platforma.

L'unità BSNL Bruker Smart Nitrogen Liquefier è una caratteristica UNICA di Bruker;

4) Aumentare la sensibilità implica anche essere più sensibili a disturbi esterni, in particolare di natura elettromagnetica (EM), soprattutto per sistemi installati in contesti urbani, per questo motivo i magneti Ascend 600 MHz Bruker hanno un sistema brevettato di soppressione dei disturbi elettromagnetici esterni (EDS) che consente di eliminare il 99% l'intensità del disturbo EM .

Questa è una caratteristica unica di Bruker a fronte, anche, dei brevetti US6307370B1 / EP1065513B1; US6476700B2 / EP1182463B1;

5) Aumentare la sensibilità in un sistema ad alto campo comporta di evitare anche minimi cambi in chemical shift dovuti a minime variazioni di temperatura del campione. I sistemi tradizionali di controllo della temperatura (basati su termocoppie esterne al tubo NMR) non sono abbastanza efficienti da regolare il controllo della temperatura e quindi, si osservano, su alcuni segnali, degli spostamenti. In una proteina complessa, con molti segnali, questi spostamenti possono comportare delle difficoltà nelle assegnazioni dei segnali stessi. Per ovviare a questa problematica, Bruker ha sviluppato un sistema di controllo della temperatura basato sullo shift dei segnali NMR del ^2H (NMR Thermometer™, incluso nella fornitura); questa tecnologia è disponibile solo da Bruker, brevetto US US20100271025A1 / DE DE102009061018A1;

6) Solo il sistema Bruker AvanceNEO è dotato di transceiver per cui ogni canale in trasmissione è anche in ricezione, pertanto un sistema con 4 canali RF in trasmissione ha anche 4 ricevitori;

7) Solo Bruker può garantire la piena compatibilità ed interfacciabilità tra la nuova strumentazione e gli altri probe Bruker, per il campo 600 MHz, già in dotazione al CERM;

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. 76 del d.lgs. 36/2023 recante *“Uso della procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara”* e nello specifico il c. 2 lett. b) n. 2, che regola in casi in cui la concorrenza sia assente per motivi tecnici;

RICHIAMATO l'art. 225 co. 8 del d.lgs. 36/2023 e la circolare del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti del 12/07/2023 nella parte relativa alla normativa applicabile alle procedure a evidenza pubblica relative a opere finanziate con fondi PNRR;

CONSIDERATO che dalle ampie ed accurate indagini la sottoscritta ad oggi ha riscontrato la strumentazione oggetto della presente procedura d'acquisto non è presente in alcuna Convenzione Consip né sul Mercato Elettronico 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 sopra indicate e per la 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° 22215215d del 05/07/2023, pari a € 1.319.000,00 IVA esclusa (Allegato 1);

VALUTATA SOSTENIBILE E COMPLESSIVAMENTE ACCETTABILE, ai sensi e per gli effetti dell'art. 110 del D Lgs. 36/2023, l'offerta pari a 1.319.000,00 €;

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 € 105,00;
- 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)".

RITENUTA la necessità di acquisire la cauzione definitiva a garanzia dell'esatto adempimento del contratto, ai sensi e con le modalità di cui all'art.117 del D.Lgs.n.36/2023;

CONSIDERATO che la presente acquisizione è stata inserita nella Programmazione biennale degli acquisti 2023/2024, CUI: F01279680480202300048;

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;

SI EVIDENZIA che la strumentazione fornita sarà corredata da una garanzia della durata di 12 mesi (dodici mesi), come meglio dettagliato nel Capitolato normativo prestazionale tecnico.

La durata della garanzia decorrerà 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.

DATTO ATTO che, ai sensi dell'art. 14 del Codice, il valore massimo complessivo presunto dell'appalto è pari a €1.319.000,00 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, servizio di garanzia, di assistenza e di manutenzione della durata di almeno 12 (dodici mesi) così come indicato nel Capitolato normativo prestazionale tecnico;

DATO ATTO che il valore complessivo dell'appalto comprende l'importo degli oneri per la sicurezza da interferenze che è pari a € 105,00 IVA e/o altre imposte e contributi di legge esclusi e non è soggetto a ribasso;

PRESO ATTO che è 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. (Allegato 2);

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° 58 del 09.03.2023), pari a € 600,00 trovano copertura finanziaria sul fondo PNRR-ITACA.SB;

ALTRESI', 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. 16 d.lgs. 36/2023 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 da attribuire alla Prof.ssa Isabella Caterina Felli nominata dal 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. 76, co. 2, lett. b), n. 2) del D. Lgs. 36/2023;

- b) trasmette la documentazione necessaria per effettuare l'acquisto alla Centrale Acquisti per quanto di loro competenza e per l'espletamento della procedura.

Firenze, 19/07/2023

Il RUP

Dott.ssa Rebecca Del Conte

ALLEGATI

- 1) Allegato 1 – Offerta Bruker Italia srl Unipersonale N° 22215215d del 05.07.2023
- 2) Allegato 2 – DUVRI
- 3) Capitolato normativo prestazionale
- 4) Capitolato tecnico

Offerta**22215215d****Data: 5.07.2023**

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	AV600QCI HFCN BSNL/	Telefono	+390270636370INT586
Valido fino al:	31.10.2023	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
A	Spettrometro Avance NEO 600 MHz			
30	AV4600C NMR CONSOLE AVANCE NEO 600 MHZ The AVANCE NEO system console electronics is housed within a stainless steel one bay or double bay cabinet for 19-inch format units providing RF shielding with highest immunity against DVB-T, ATSC, ISDB-T, etc. The cabinet offers enough space to accommodate various units like Bruker RF amplifiers etc. The system console incorporates a state-of-the-art Ethernet ROUTER providing up to 14 TCP/IP based Ethernet ports for internal and external spectrometer devices such as sample changers, CryoProbe platforms, magnet control and monitoring equipment, Solid State NMR accessories, etc. It is equipped with a Bruker Power Distribution Unit (PDU) to enable software controlled console power-up and power-down via TopSpin. A dedicated system control unit (SCU) containing an embedded processing CPU with 1TB hard disk drive allows versatile and flexible spectrometer control. It controls the overall timing of system for all RF channels, gradient channels, real time pulses, triggers, etc. Each RF channel provides a fully broad banded transmit and a fully broad banded receive	1 PC		1.135.000,00

**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	Prezzo unitario EUR	Importo EUR
	<p>channel (transceiver TRX1200).</p> <p>Bruker system characteristics (AQS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 MHz system clock, 12.5ns timing resolution - Synchronicity on all channels within 12.5ns - Gradient control for all Bruker gradient amplifiers - Up to 8 RF channels - Up to 4 trigger inputs with 12.5ns resolution - Up to 4 real time output controls with 12.5ns resolution <p>Bruker Smart Magnet System (BSMS) supports:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ultra-stable, ultra-low noise B0 current source (ELCB) - 2G Digital NMR Lock for 2H and/or 19F nuclei (L-TRX) - Bruker Shim current sources (SCB20) - Bruker SmartVT control for up to 4 independent VT channels - Bruker SmartCoolers (e.g. BCU-I) - Bruker Low Temperature accessories (e.g. LN2 Exchanger) - Bruker High Temperature equipment (e.g. BVTE3900) - Bruker High Resolution gradient amplifiers (e.g. GAB/2) - Bruker RT Shim Systems and BST Upperparts <p>Bruker preamplifier system (HPPR) supports:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Up to 8 RF preamplifiers - Fully Multi-receive, no extra wiring/components - Touch screen based human machine interface - Accurate tuning and matching with factory calibrated preamplifiers - Fully integrated automatic tuning and matching with ATM probes - Probe identification (PICS) interface <p># MAS rotor synchronization pre-configured</p> <p># - AH0095 required for further trigger and real-time control options</p>			
40	<p>MSASC600SB</p> <p>MAGNET SYSTEM ASCEND 600 MHz SB demo</p> <p>Superconducting demo magnet system in persistent mode with low loss cryostat technology for minimum helium and nitrogen consumption.</p> <p>Magnet system with built-in Electromagnetic Disturbance Suppression (EDS) using a proprietary technology for an efficient suppression of external disturbances (typically up to 99 %) like subways, railway lines and trams, corridor traffic, elevators, power lines or outside vehicular traffic.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard Bore type (SB) with 54 mm bore size 	1 PC		incluso

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
	<ul style="list-style-type: none"> - Operating field 14.1 T - Very high field stability with a guaranteed drift rate of <10 ppb/hr - Extreme small fringe field in vertical and horizontal direction - Cryo shim system with 9 orthogonal shims - Excellent helium hold time - Helium flow system with one-way check valve for safe operation - Helium level measurement system - Alarm functions for low helium level (MICS) - Low nitrogen consumption with the upgrade possibility for BNL - Nitrogen flow system with one-way check valve for safe operation - Nitrogen level sensor with direct display function <p># Helium flow system to connect directly a helium recovery system # Upgrade to different vibration damping accessories possible</p>			
50	<p>AH3012</p> <p>MAGNET STAND ASCEND Type 'F' ADI</p> <p>Magnet stand to support Bruker superconducting magnet systems in an upright position. Air spring and damped isolator system (ADI).</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Double chamber isolators with high performance damping effect in vertical direction - Requires gas pressure of minimum 5 bar - Control switch for activating/de-activating - Upgradeable to different passive and active vibration isolation posts - Compatible with devices for the installation of tilting protection <p># Floor velocity tolerance level according to VDI 2038 (2013) and Amick/Gordon SPIE 5933 for sensitive laboratory instruments following the Nano-C curve for vertical and the Nano-D for horizontal vibrations (see also Bruker site planning manuals)</p>	1 PC		incluso
60	<p>AH0070</p> <p>HELIUM TRANSFERLINE</p> <p>Helium transfer line for standard ceiling height.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - For all Bruker Ascend and USPLUS magnet systems (4 K) - 10 mm diameter - Short arm with 708 mm - Long arm on the transport dewar 1508 mm - Bendable part in between 2060 mm 	1 PC		incluso

**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
70	AH0087 N2 VT GAS Separator Membrane VT gas separator for production of >98% N2 gas from compressed air. # Requires higher volumes of compressed air than standard installation # Feed air must be dry and free of oil and dust	1 PC		incluso
80	AH3002 SHIM SYSTEM BOSS-3 SB PLUG Bruker Standard Bore (SB) Magnet System high performance Matrix Orthogonal Shim System (BOSS-3 SB). Designed for optimum homogeneity at low current and with low heat dissipation. Features: - 36 Matrix Shim Gradients - B0 coil - PT100 temperature sensor - Identification coding (ID)	1 PC		incluso
90	AH3007 SHIM UPPERPART BST SB Bruker Standard Bore (SB) Magnet System Sample Transfer (BST) for NMR sample insertion and ejection (SB Spinner supported). Features: - Built-in sample-up sensor - Built-in sample spinning/sample-down sensor - Prepared for shim system cooling	1 PC		incluso
100	AH0243 Shim Current Board (SCB20) SCB20 is a high precision, ultra-stable shim current board. Features - 20 shim current sources - 20Bit digital resolution each - Shim current range +/- 1A each # Depending on shim system type two units might be necessary # Compatible with all Bruker Orthogonal and Matrix shim systems (e.g. BOSS-3)	2 PC		inclusi
110	AH1206	1 PC		incluso

**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
	<p>BSMS GAB/2 for Z Gradients</p> <p>GAB/2 is a fast single channel gradient amplifier board prepared for pulsed field gradient shimming (TopShim) and single axis GRAdient enhanced SPectroscopy (GRASP).</p> <p>Its design offers offset-free operation without the need of blanking pulses.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10A max. - 16Bit resolution - Pulslength up to 50ms per second - Built-in pre-emphasis <p># TopShim uses lineshape optimization (see JMR 182(1), 38-48, 2006)</p> <p># XYZ-gradient operation requires three GAB/2 units (see AH1204)</p>			
120	<p>AH1015</p> <p>VT Control Unit (BSVT)</p> <p>The Bruker SmartVT (BSVT) is a highly integrated gas flow system to control NMR sample lift (inject/eject) and VT temperatures within the probe.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digital temperature sensor resolution better than 5 mK - Excellent temperature stability of about 10 mK/K (*) - Supports various temperature sensors (e.g. thermocouple T or E, PT100) - Mass-flow based VT gas flow control and monitoring, up to 3000 l/h - Built-in sample freeze protection together with CryoProbes - Up to 4 independent heater channels (e.g. Flow probes) - High Temperature NMR ready (> 300°C with HT NMR probes) - Supports SmartCoolers (BCU) and LN2 Low Temperature accessories - Easy sample insertion with different kinds of spinner (ceramic, KEL-F, etc.). - NMR Thermometer: accurate in-tube sample temperature determination <p># (*) e.g. SmartProbe, depends on environment and probe type</p>	1 PC		incluso
130	<p>BH3072</p> <p>BSMS 2H Lock RF Unit (L-TRX)</p> <p>The L-TRX is a highly integrated 2H lock RF transceiver (transmit and receive) unit with incorporated 5W RF amplifier for field lock operation on deuterated solvents.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versatile DDS based 2H frequency RF generation - Fast and accurate gradient shimming on 2H using TopShim 	1 PC		incluso

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						
	<ul style="list-style-type: none"> - Easy and reliable locking with complex deuterated solvents and this even in automation with e.g. Pyridine-d5 - NMR Thermometer: accurate in-tube sample temperature determination <p># Can be extended with 19F lock RF unit (BH1230) for 19F lock operation</p>									
140	<p>BH2075 RF CHANNEL (TRX1200)</p> <p>The TRX1200 is a highly integrated NMR RF transceiver (transmit and receive) unit with built-in pulse program engine (Sequencer, NCO/DDS, Shapes, etc.).</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <ul style="list-style-type: none"> > 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) 	5 PC		inclusi						
150	<p>BH3400 RF Amplifier BLABBH500/100</p> <p>The BLABBH500/100 is a linear double channel high RF power amplifier for X-nuclei, 1H (and 19F) observe and decoupling. It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.</p> <p>Frequency ranges of BLABBH500/100 models are</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Model</td> <td style="width: 35%;">BB-Channel</td> <td style="width: 50%;">H-Channel</td> </tr> <tr> <td>200-600</td> <td>15-600MHz (A1)</td> <td>180-600 MHz (A2)</td> </tr> </table> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RF power A1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW) A2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW) - Pulse program controlled blanking 	Model	BB-Channel	H-Channel	200-600	15-600MHz (A1)	180-600 MHz (A2)	1 PC		incluso
Model	BB-Channel	H-Channel								
200-600	15-600MHz (A1)	180-600 MHz (A2)								

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																
160	<p>BH3401 RF Amplifier BLABBH2H500/100/150</p> <p>The BLABBH2H500/100/150 is a linear triple channel high RF power amplifier for X-nuclei, 1H (and 19F), and 2H observe and decoupling. It incorporates a fast deuterium 2H lock switch to enable fast switching between 2H decoupling and 2H lock operations. It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.</p> <p>Frequency ranges of BLABBH2H500/100150 models are</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Model</th> <th>BB-Channel</th> <th>H-Channel</th> <th>2H-Channel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200-600</td> <td>15-600MHz (A1)</td> <td>180-600 MHz (A2)</td> <td>30-92 MHz(A3)</td> </tr> <tr> <td>700-900</td> <td>15-600MHz (B1)</td> <td>650-900 MHz (B2)</td> <td>105-140 MHz (B3)</td> </tr> <tr> <td>950-1000</td> <td>15-600MHz (C1)</td> <td>890-1000 MHz (C2)</td> <td>145-155 MHz(C3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RF power A1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW) <ul style="list-style-type: none"> A2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW) A3: Min. 150W RF peak power (max. 15W CW) B1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW) B2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW) B3: Min. 250W RF peak power (max. 25W CW) C1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW) C2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW) C3: Min. 250W RF peak power (max. 25W CW) <ul style="list-style-type: none"> - Pulse program controlled blanking 	Model	BB-Channel	H-Channel	2H-Channel	200-600	15-600MHz (A1)	180-600 MHz (A2)	30-92 MHz(A3)	700-900	15-600MHz (B1)	650-900 MHz (B2)	105-140 MHz (B3)	950-1000	15-600MHz (C1)	890-1000 MHz (C2)	145-155 MHz(C3)	1 PC		incluso
Model	BB-Channel	H-Channel	2H-Channel																	
200-600	15-600MHz (A1)	180-600 MHz (A2)	30-92 MHz(A3)																	
700-900	15-600MHz (B1)	650-900 MHz (B2)	105-140 MHz (B3)																	
950-1000	15-600MHz (C1)	890-1000 MHz (C2)	145-155 MHz(C3)																	
170	<p>BH0264 HPPR HPLNA 1H Preamplicatore</p> <p>The HPLNA 1H is a highly linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplicatore for 1H and 19F observe, 1H and 19F decoupling and 19F lock operation.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ultralow ~1.0dB system noise figure - Max. 4kW peak power RF capability - Active transmit/receive switch - Built-in RF power detector - Factory calibrated for accurate tuning and matching 	2 PC		incluso																
180	<p>BH0243 HPPR 2H Preamplicatore</p> <p>The HPPR 2H is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplicatore for 2H</p>	1 PC		incluso																

**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
	<p>observe, 2H decoupling and 2H lock operation.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Very low ~1.4dB system noise figure - Max. 500W peak power RF capability - Active transmit/receive switch - Fast, pulse program controlled mode switching - Built-in RF router for 2H lock and 2H observe - Factory calibrated for accurate tuning and matching <p># No external filters required</p>			
190	<p>BH0245 HPPR 13C Preamplifier</p> <p>The HPPR 13C is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 13C or 79Br observe and decoupling operation.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Very low ~1.4dB system noise figure - Max. 500W peak power RF capability - Active transmit/receive switch - Factory calibrated for accurate tuning and matching <p># No external filters required</p>	1 PC		incluso
200	<p>BH0247 HPPR 15N Preamplifier</p> <p>The HPPR 15N is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 15N observe and decoupling operation.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Very low ~1.4dB system noise figure - Max. 500W peak power RF capability - Active transmit/receive switch - Factory calibrated for accurate tuning and matching <p># No external filters required</p>	1 PC		incluso
210	<p>BH0266 HR NMR RF FILTER 2H Stop</p> <p>2H Stop RF Filter to be used together with broad banded High Resolution NMR RT probes.</p>	1 PC		incluso

**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
	<p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stop Band: 2H - Pass Band: 19F - 75As, 17O - 57Fe 			
220	<p>PCLIN NMR Workstation (LINUX) Configured NMR Workstation for AVANCE NEO NMR spectrometer series.</p> <p>Features (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intel Xeon E5-1620v4 (up to 3.8 GHz), Quad Core - 16GB DDR4-2133 (2x8 GB) RAM - NVIDIA Quadro K620 2 GB GFX graphics card - 2TB 7200 RPM SATA HDD - Integrated Intel I-218 Gbit LAN (SPECT) - Intel Ethernet I210-T1 PCIe NIC (NET) - 9.5 mm Slim SuperMulti DVDRW 1st ODD - USB US-Keybaord and USB mouse - Preinstalled CentOS 7 (64 Bit) and TopSpin 4.x (w/o license) <p># (*) Configuration can change without prior notice</p>	1 PC		incluso
230	<p>AP2521 NMR WS MONITOR 24" LCD 24" TFT Monitor for NMR Workstations.</p>	1 PC		incluso
240	<p>SHTS000-04 TopSpin 4.x Basic license TopSpin4 NMR Software - Acquisition and Processing License.</p> <p>This software offers the full operating capability for spectrometer control, data acquisition (arbitrary dimensions) and processing (1D, 2D, 3D, 4D / nD) . capability for NMR data for WINDOWS, LINUX or MAC.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NMR acquisition in arbitrary dmensions, with guided acquisition setup - NMRGuide for training of users in use of 1D and 2D, 132 experiments with NMR literature library - IconNMR automation interface - NMR data processing (1D, 2D, 3D, 4D and 5D) - Processing of Non Uniformly Sampled (NUS) data for 2D spectra (basic version) - Integration and deconvolution of NMR spectra 	1 PC		incluso

**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
	<ul style="list-style-type: none"> - NMRSIM and DAISY for experiment simulation and 1D and 2D spectra prediction - Relaxation analysis (T1/T2), solid state lineshape analysis - TopSpin integrated structure editor <p># License key only (software available for download from our webserver)</p>			
250	PA2420_QC/FCN_Z CryoProbe (He) QCI-F 5mm 1H optimized 5mm quadruple resonance QCIF CryoProbe designed for 1H observation with 19F and/or 13C and/or 15N decoupling and for 19F or 13C observation with 1H decoupling due to superior sensitivities on 19F and 13C. Probe includes cooled preamplifiers for 1H, 19F, 13C and 2H. Features: <ul style="list-style-type: none"> - Designed for 1H observation - 19F, 13C and 15N decoupling (quad or triple) - Designed for 19F or 13C 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 	1 PC		incluso
255	SHNS100A-04 NUS-Professional license (ACA)	1 PC		incluso
260	AH0039 BSVT Adaptor Type-T (standard probes) TC-T VT Adapter for NMR probes with Thermocouple type 'T' temperature sensors. Features: <ul style="list-style-type: none"> - Probe Thermocouple type T interface (2x) - Probe heater interface - Probe heater safety sensor interface 	1 PC		incluso
265	AH0016 VT GAS COOLER (BCU-I) The SmartCooler (BCU-I) is a chiller for VT gas cooling of NMR probes. Achievable temperature within the probe depends on probe and selected VT gas flow but may be as low as ~0 °C. Features: <ul style="list-style-type: none"> - VT gas temperature about -40 °C (at the end of the transferline) 	1 PC		incluso
266	E5805030 50Watt Q amplifier			

**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
B SISTEMA CRYOPLATFORM CON LIQUEFATTORE AZOTO E ACCESSORI- CON INSTALLAZIONE				
270	BH1410 CryoPlatform (water cooled) CU/5 based He CryoPlatform basic system supporting HR NMR He CryoProbes. Package includes: - Cryo Cooling Unit/5 (CU/5) - Water cooled indoor He-compressor - Cooling water monitoring kit - 6 meter indoor He-flexline set with sound insulation - Transferline support set to absorb vibrations ##### - Mounting system for He CryoProbe - He gas bottle adaptor with 10 meter flexible line # Only applicable on initial system order together with a console # Optional air cooled He compressors (BH0412, BH0414) # # Provided by the customer: # - Cooling water for ~8.5 kW heat dissipation, for water cooled He compressors only # - He gas grade 6 (purity 99.9999 %), typically 50 liter / 200 bar He gas bottle # # Regular maintenance required for coldhead, vacuum pump and adsorber # - not covered by the He CryoProbe warranty, must be purchased separately	1 PC		184.000,00
280	BH1552 CryoPlatform N2 Liquifier (BSNL) Bruker Smart Nitrogen Liquifier (BSNL) accessory for CU/5 based He CryoPlatforms. Together with a He CryoPlatform (CU/5) the BSNL provides a re-condensation of the N2 gas within the LN2 dewar of a NMR magnet system. This extends the magnet system LN2-refill interval up to 1 year. Features: - No extra electrical energy consumption - Free of regular maintenance - Reduces cryogen maintenance costs - Allows long term NMR experiments (no interruptions from LN2 refills) # Available for Bruker NMR magnets manufactured after 1997 # For AVIII equipped with BSVT or later	1 PC		incluso
285	BH0551 CryoProbe Sample Protection Accessory	1 PC		incluso

**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
	<p>CryoProbe emergency VT and sample lift gas supply accessory.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provides emergency VT gas in case of probe VT gas outage - Ejects NMR samples in case of sudden vacuum loss in cold state <p># Provided by the customer:</p> <ul style="list-style-type: none"> # - Backup air or N2 gas bottle 			
290	BH0530 CryoPlatform Outdoor Flexline to 20m 20 meter Outdoor He-Flexline set (instead of 10 meter).	1 PC		incluso
	<p># Applicable for air-cooled He-compressor (BH0412) only</p> <p># Can be combined with BH0539, BH0531 or BH0532</p> <p># Cannot be combined with BH0538</p>			
300	BH0412 CryoPlatform upgrade to air-cooled Outdoor air cooled instead of water cooled He-compressor. Includes additional 10 meter outdoor He-Flexline set.	1 PC		incluso
	<p># Applicable only in combination with BH1410 or BH1410-01</p>			
305	AH0188 5 mm Shaped Tube (for CryoProbes) Shaped sample tube for use with compatible 5mm Cryoprobes.	1 PC		incluso
	<p># Requires shaped tube shuttle (AH0189)</p>			
308	AH0189 5mm SB SHUTTLE Shaped Tubes 1H coil 1H dedicated POM standard bore (SB) shuttle for 5mm shaped tubes and CryoProbes (CRP).	1 PC		incluso
	<p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 			

**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 FATTURAZIONE E PAGAMENTO 100% alla accettazione, con pagamento a 30 gg data fattura - 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 indicando il numero offerta NOTA BENE: I#Ente o Istituto destinatario della presente offerta non è autorizzato ad inoltrarla a società o enti terzi, senza nostro consenso preventivo.</p> <p>INCO TERMS 2010© DDP Qualora sia necessario il noleggio di gru o altri dispositivi speciali per il trasferimento del sistema dal camion al laboratorio, questi saranno fatturati separatamente</p> <p>CONSEGNA I tempi di consegna indicati si basano sui tempi di produzione standard degli articoli elencati in questa offerta. I tempi di consegna possono variare a seconda delle capacità produttive alla data dell'ordine. Gli sviluppi personalizzati sono associati a tempi di consegna prolungati. Se la consegna di una o tutte le merci viene spostata su richiesta del cliente, i costi verranno fatturati al cliente. Ci riserviamo il diritto per la consegna parziale, se un'unità lavorabile può essere consegnata. La nostra strumentazione è in continuo sviluppo. Ci riserviamo il diritto di fornire la configurazione testata più recente</p> <p>INSTALLAZIONE e ACCETTAZIONE - INCLUSA (liquidi criogenici esclusi) , a cura del personale incaricato da Bruker. Il collaudo del sistema è eseguito in accordo al Protocollo ISO Bruker. Qualora il sistema comprenda accessori con tempi di consegna più lunghi rispetto al sistema base, questi verranno collaudati dopo la loro consegna secondo le procedure standard ISO, senza inficiare il collaudo del sistema base, che avverrà separatamente. La validità della garanzia di questi accessori avrà inizio dal relativo collaudo, così come il pagamento. - Per l'installazione della consolle è necessaria una scrivania su cui appoggiare il computer, il monitor e la stampante. L#approvvigionamento della scrivania è a cura del cliente. - Il locale in cui deve essere installato lo strumento deve rispettare le richieste specifiche per dimensione, condizionamento e servizi richiesti (rete elettrica, gas compressi etc), in accordo con il manuale fornito di Site Planning. Nota: La predisposizione a norma del locale idoneo per l#installazione del sistema NMR, nonché la sua disponibilità e accessibilità entro la data di consegna definita dal contratto è sotto la responsabilità del cliente. - La data d'installazione verrà in ogni caso concordata fra il cliente ed il tecnico incaricato, con</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





Pos.	Materiale/Descrizione	Quantità	Importo EUR
	<p>un anticipo di circa 15 giorni lavorativi.</p> <p>NOTA IMPORTANTE: RITARDI NELLA CONSEGNA, INSTALLAZIONE e ACCETTAZIONE DEL SISTEMA</p> <p>1. Qualora non sia possibile effettuare l'installazione del sistema entro 3 mesi dalla consegna definita nel contratto p</p> <p>#perché il locale non è disponibile, accessibile o conforme ai requisiti del manuale di site planning</p> <p># perché mancano servizi essenziali quali energia elettrica , gas compresso etc</p> <p># perché vi è un impedimento alla consegna dello spettrometro nel laboratorio non imputabile a Bruker vi sarà un'accettazione automatica del sistema e relativo pagamento.</p> <p>2. Questa condizione si applica anche nel caso in cui la consegna venga posticipata rispetto alla data definita contrattualmente per i motivi sopra indicati.</p> <p>3. Qualora la fornitura del sistema includa i liquidi criogenici, in caso di ritardo nella consegna # per i motivi sopra indicati - superiore ai 3 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente, Bruker si riserva il diritto di fatturare eventuali aggiornamenti del prezzo dei liquidi.</p> <p>4. Qualora la data di consegna debba essere posticipata su richiesta del cliente e il sistema debba essere posizionato in magazzino fino a data utile, i costi dello stoccaggio verranno fatturati al cliente.</p> <p>5. L'installazione del sistema è inclusa qualora avvenga entro 18 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente. Dopo un periodo di 18 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente, l'obbligo di Bruker ad installare il sistema termina senza alcuna possibilità di compensazione nei confronti del cliente</p> <p>Qualora venga richiesta una installazione successiva a tale periodo, questa verrà fatturata secondo le normali tariffe di assistenza tecnica.</p> <p>6. Qualora vi siano dei ritardi nella consegna o installazione per i motivi sopra indicati, la garanzia terminerà automaticamente 15 mesi dopo la data di consegna definita contrattualmente.</p> <p>GARANZIA</p> <p>12 mesi dalla data del collaudo; fino al collaudo il cliente non è autorizzato all'uso dello strumento.</p> <p>L'eventuale training verrà eseguito dopo il collaudo del sistema.</p> <p>La garanzia non copre le spese relative a:</p> <p># tutte le parti soggette a consumo e ad usura</p> <p># rotture delle parti in vetro e in ceramica</p> <p># danneggiamenti della bobina del magnete dovuti a quench e conseguente ri-energizzazione (inclusi i liquidi criogenici) per cause indipendenti da Bruker</p> <p># qualsiasi guasto causato dall'uso improprio della strumentazione</p> <p>Lo spettrometro è fornito sprovvisto di sistema antivirus. E' responsabilità del cliente l'eventuale messa in rete del sistema e la relativa protezione. Danni al SW indotti da programmi aggiuntivi rispetto a quelli forniti da Bruker o virus di rete sono esclusi dalla garanzia.</p> <p>Qualora sia necessario il noleggio di gru o altri dispositivi speciali per il trasferimento del sistema dal camion al laboratorio, questi saranno fatturati separatamente.</p> <p>Clausola aggiuntiva</p> <p>Le parti sono consapevoli del fatto che il virus COVID-19 è stato dichiarato una pandemia</p>		

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

Viale Vincenzo Lancetti 43
20158 Milano / Italy
Tel. +39 02 70636370
Fax +39 02 2361294
brucker.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>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).</p> <p>A condizione che Bruker:</p> <p>(i) notifichi tempestivamente al Cliente la circostanza, e fornisca aggiornamenti di volta in volta a intervalli regolari sullo stato di tale circostanza;</p> <p>(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 – CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300048 – fornitura consistente in una piattaforma criogenica, un liquefattore di azoto, un Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, e di uno spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer), IMPORTO € 1.319.000,00 IVA ESCLUSA

CIG 9879569E3D

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 e relativa installazione di: “Spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore di azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori” 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 mediante il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM che sia ottimizzato per studi di 19F oltre che analisi di biologia strutturale ed interazioni proteina-ligando.

Art. 2 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Si rimanda al capitolato tecnico allegato.

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 € 1.319.000,00 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. 94 e 95 D.Lgs. 36/2023.
- 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 nove 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.

Al fine di consentire la predisposizione delle attività necessarie all'installazione della fornitura, in conformità a quanto previsto nello studio di fattibilità dell'installazione e nel site plan predisposto dall'Affidatario, quest'ultimo si impegna a comunicare con congruo anticipo e a concordare con il RUP e con il DEC il giorno e le modalità della consegna e dell'installazione della fornitura. Le Parti, quindi, si impegnano a collaborare in ordine alla predisposizione delle misure necessaria per la corretta installazione, in particolare con riferimento alla energizzazione del magnete.

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, l'installazione 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 e 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 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 e 7, 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", 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 CONFORMITÀ, 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 ed installazione 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 e 7, il RUP comunicherà al fornitore l'esito negativo tramite PEC all'indirizzo indicato nei documenti di gara.

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. 117 del D.Lgs. n. 36/2023, una garanzia pari al 10% dell'importo contrattuale in favore della Stazione appaltante.



Si applica l'art. 106, comma 8, del D. Lgs. n. 36/2023. Per fruire di tali benefici, l'aggiudicatario dovrà produrre idonea documentazione a comprova delle condizioni di accesso al beneficio.

La garanzia definitiva dovrà rispettare tutte le condizioni previste dall'art. 117 del D. Lgs. n. 36/2023.

Art. 15 STIPULA DEL CONTRATTO

La stipula del contratto avverrà in una delle forme stabilite dalla legge ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 36/2023. 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.

La fattura, soggetta al regime dello split payment ai sensi della legge 190/2014 art.1 co.629 lett.b), dovrà pervenire 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 9879569E3D

CUP B53C22001790006

PNRR M4 C2 - Linea di Investimento 3.1 - ITACA.SB Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC

Avviso n. 3264 del 28/12/2021

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.

Art. 17 TRACCIABILITA' 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) accesi 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. 122 del d.lgs. 36/2023, 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.123 del Dlgs 36/2023.

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. 36/2023 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 PROGETTO

Le funzioni di "Responsabile Unico del Progetto" 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 dalla 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.

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

1. Capitolato tecnico

Firenze, 19/07/2023

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 – CUP B53C22001790006 - CUI F01279680480202300048 – fornitura consistente in una piattaforma criogenica, un liquefattore di azoto, un Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, e di uno spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer), IMPORTO € 1.319.000,00 IVA ESCLUSA

CIG 9879569E3D

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 e relativa installazione di: “Spettrometro Avance NEO 600 MHz con piattaforma criogenica, liquefattore di azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per NMR in soluzione più accessori” 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 mediante il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM che sia ottimizzato per studi di ^{19}F oltre che analisi di biologia strutturale ed interazioni proteina-ligando.

Art. 2 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

1. Magnete superconduttore (MAGNET SYSTEM ASCEND 600MHz SB)

- 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	Fattore di soppressione
< 0.01 Hz	> 99 %
0.01 - 1 Hz	> 97 %
1 - 5 Hz	> 98 %
> 5 Hz	> 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. Consolle Radiofrequenza

La consolle 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 con cryoplatform e BSNL

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 (BSNL), 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.

7.7 Set di campioni standard per le calibrazioni del sistema.

8. Kit adattatori per utilizzare eventuali altri probe 600 MHz in dotazione al CERM

Kit di adattatori per l'utilizzo di altri probe per 600MHz in dotazione al CERM, tra cui:

Adattatore BSVT di tipo T

- BSVT Adaptor CRP (CryoProbe / Prodigy) - VTA CRP (VT adapter) for BRUKER CryoProbes with incorporated temperature sensors.
- BSCU BCU ADAPTER CRYOPROBE CPL.

9. 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.

Per completezza si riporta la descrizione della strumentazione della fornitura come da schede tecniche del fabbricante

A) Spettrometro Avance NEO 600 MHz

One NMR CONSOLE AVANCE NEO 600 MHZ

The AVANCE NEO system console electronics is housed within a stainless steel one bay or double bay cabinet for 19-inch format units providing RF shielding with highest immunity against DVB-T, ATSC, ISDB-T, etc. The cabinet offers enough space to accommodate various units like Bruker RF amplifiers etc.

The system console incorporates a state-of-the-art Ethernet ROUTER providing up to 14 TCP/IP based Ethernet ports for internal and external spectrometer devices such as sample changers, CryoProbe platforms, magnet control and monitoring equipment, Solid State NMR accessories, etc. It is equipped with a Bruker Power Distribution Unit (PDU) to enable software controlled console power-up and power-down via TopSpin. A dedicated system control unit (SCU) containing an embedded processing CPU with 1TB hard disk drive allows versatile and flexible spectrometer control. It controls the overall timing of system for all RF channels, gradient channels, real time pulses, triggers, etc. Each RF channel provides a fully broad banded transmit and a fully broad banded receive channel (transceiver TRX1200).

Bruker system characteristics (AQS):

- 80 MHz system clock, 12.5ns timing resolution
- Synchronicity on all channels within 12.5ns
- Gradient control for all Bruker gradient amplifiers
- Up to 8 RF channels
- Up to 4 trigger inputs with 12.5ns resolution
- Up to 4 real time output controls with 12.5ns resolution

Bruker Smart Magnet System (BSMS) supports:

- Ultra-stable, ultra-low noise B0 current source (ELCB)
- 2G Digital NMR Lock for 2H and/or 19F nuclei (L-TRX)
- Bruker Shim current sources (SCB20)
- Bruker SmartVT control for up to 4 independent VT channels
- Bruker SmartCoolers (e.g. BCU-I)
- Bruker Low Temperature accessories (e.g. LN2 Exchanger)
- Bruker High Temperature equipment (e.g. BVTE3900)
- Bruker High Resolution gradient amplifiers (e.g. GAB/2)
- Bruker RT Shim Systems and BST Upperparts

Bruker preamplifier system (HPPR) supports:

- Up to 8 RF preamplifiers
- Fully Multi-receive, no extra wiring/components
- Touch screen based human machine interface
- Accurate tuning and matching with factory calibrated preamplifiers
- Fully integrated automatic tuning and matching with ATM probes



- Probe identification (PICS) interface
- # MAS rotor synchronization pre-configured
- # - AH0095 required for further trigger and real-time control options

One MAGNET SYSTEM ASCEND 600 MHz SB demo

Superconducting demo magnet system in persistent mode with low loss cryostat technology for minimum helium and nitrogen consumption.

Magnet system with built-in Electromagnetic Disturbance Suppression (EDS) using a proprietary technology for an efficient suppression of external disturbances (typically up to 99 %) like subways, railway lines and trams, corridor traffic, elevators, power lines or outside vehicular traffic.

Features:

- Standard Bore type (SB) with 54 mm bore size
- Operating field 14.1 T
- Very high field stability with a guaranteed drift rate of <10 ppb/hr
- Extreme small fringe field in vertical and horizontal direction
- Cryo shim system with 9 orthogonal shims
- Excellent helium hold time
- Helium flow system with one-way check valve for safe operation
- Helium level measurement system
- Alarm functions for low helium level (MICS)
- Low nitrogen consumption with the upgrade possibility for BNL
- Nitrogen flow system with one-way check valve for safe operation
- Nitrogen level sensor with direct display function
- # Helium flow system to connect directly a helium recovery system
- # Upgrade to different vibration damping accessories possible

One MAGNET STAND ASCEND Type 'F' ADI

Magnet stand to support Bruker superconducting magnet systems in an upright position.

Air spring and damped isolator system (ADI).

Features:

- Double chamber isolators with high performance damping effect in vertical direction
- Requires gas pressure of minimum 5 bar
- Control switch for activating/de-activating
- Upgradeable to different passive and active vibration isolation posts
- Compatible with devices for the installation of tilting protection
- # Floor velocity tolerance level according to VDI 2038 (2013) and Amick/Gordon SPIE 5933 for sensitive laboratory instruments following the Nano-C curve for vertical and the Nano-D for horizontal vibrations (see also Bruker site planning manuals)

One HELIUM TRANSFERLINE

Helium transfer line for standard ceiling height.

Features:

- For all Bruker Ascend and USPLUS magnet systems (4 K)
- 10 mm diameter
- Short arm with 708 mm
- Long arm on the transport dewar 1508 mm
- Bendable part in between 2060 mm

One N2 VT GAS Separator

Membrane VT gas separator for production of >98% N2 gas from compressed air.

Requires higher volumes of compressed air than standard installation

Feed air must be dry and free of oil and dust

One SHIM SYSTEM BOSS-3 SB PLUG

Bruker Standard Bore (SB) Magnet System high performance Matrix Orthogonal Shim System (BOSS-3 SB).
Designed for optimum homogeneity at low current and with low heat dissipation.

Features:

- 36 Matrix Shim Gradients
- B0 coil
- PT100 temperature sensor
- Identification coding (ID)

One SHIM UPPERPART BST SB

Bruker Standard Bore (SB) Magnet System Sample Transfer (BST) for NMR sample insertion and ejection (SB Spinner supported).

Features:

- Built-in sample-up sensor
- Built-in sample spinning/sample-down sensor
- Prepared for shim system cooling

Two Shim Current Board (SCB20)

SCB20 is a high precision, ultra-stable shim current board.

Features

- 20 shim current sources
- 20Bit digital resolution each
- Shim current range +/- 1A each

Depending on shim system type two units might be necessary

Compatible with all Bruker Orthogonal and Matrix shim systems (e.g. BOSS-3)

One BSMS GAB/2 for Z Gradients

GAB/2 is a fast single channel gradient amplifier board prepared for pulsed field gradient shimming (TopShim) and single axis GRAdient enhanced SPectroscopy (GRASP). Its design offers offset-free operation without the need of blanking pulses.

Features:

- 10A max.
 - 16Bit resolution
 - Pulslength up to 50ms per second
 - Built-in pre-emphasis
- # TopShim uses lineshape optimization (see JMR 182(1), 38-48, 2006)
- # XYZ-gradient operation requires three GAB/2 units (see AH1204)

One VT Control Unit (BSVT)

The Bruker SmartVT (BSVT) is a highly integrated gas flow system to control NMR sample lift (inject/eject) and VT temperatures within the probe.

Features:

- Digital temperature sensor resolution better than 5 mK
 - Excellent temperature stability of about 10 mK/K (*)
 - Supports various temperature sensors (e.g. thermocouple T or E, PT100)
 - Mass-flow based VT gas flow control and monitoring, up to 3000 l/h
 - Built-in sample freeze protection together with CryoProbes
 - Up to 4 independent heater channels (e.g. Flow probes)
 - High Temperature NMR ready (> 300°C with HT NMR probes)
 - Supports SmartCoolers (BCU) and LN2 Low Temperature accessories
 - Easy sample insertion with different kinds of spinner (ceramic, KEL-F, etc.).
 - NMR Thermometer: accurate in-tube sample temperature determination
- # (*) e.g. SmartProbe, depends on environment and probe type

One BSMS 2H Lock RF Unit (L-TRX)

The L-TRX is a highly integrated 2H lock RF transceiver (transmit and receive) unit with incorporated 5W RF amplifier for field lock operation on deuterated solvents.

Features:

- Versatile DDS based 2H frequency RF generation
 - Fast and accurate gradient shimming on 2H using TopShim
 - Easy and reliable locking with complex deuterated solvents and this even in automation with e.g. Pyridine-d5
 - NMR Thermometer: accurate in-tube sample temperature determination
- # Can be extended with 19F lock RF unit (BH1230) for 19F lock operation

Five 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 BLABBH500/100

The BLABBH500/100 is a linear double channel high RF power amplifier for X-nuclei, 1H (and 19F) observe and decoupling. It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.

Frequency ranges of BLABBH500/100 models are

Model	BB-Channel	H-Channel
-------	------------	-----------

200-600 15-600MHz (A1) 180-600 MHz (A2)

Features:

- RF power A1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW)
- A2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW)
- Pulse program controlled blanking

One RF Amplifier BLABBH2H500/100/150

The BLABBH2H500/100/150 is a linear triple channel high RF power amplifier for X-nuclei, 1H (and 19F), and 2H observe and decoupling. It incorporates a fast deuterium 2H lock switch to enable fast switching between 2H decoupling and 2H lock operations. It has a built-in ethernet interfaced, computer controlled RF amplifier safety with forward/reflected RF power monitoring and diagnostics.

Frequency ranges of BLABBH2H500/100/150 models are

Model	BB-Channel	H-Channel	2H-Channel
200-600	15-600MHz (A1)	180-600 MHz (A2)	30-92 MHz(A3)
700-900	15-600MHz (B1)	650-900 MHz (B2)	105-140 MHz (B3)
950-1000	15-600MHz (C1)	890-1000 MHz (C2)	145-155 MHz(C3)

Features:

- RF power A1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW)
- A2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW)
- A3: Min. 150W RF peak power (max. 15W CW)
- B1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW)
- B2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW)
- B3: Min. 250W RF peak power (max. 25W CW)
- C1: Min. 500W RF peak power (max. 50W CW)
- C2: Min. 100W RF peak power (max. 25W CW)
- C3: Min. 250W RF peak power (max. 25W CW)
- Pulse program controlled blanking

Two HPPR HPLNA 1H Preamplifier

The HPLNA 1H is a highly linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 1H and 19F observe, 1H and 19F decoupling and 19F lock operation.

Features:

- Ultralow ~1.0dB system noise figure
- Max. 4kW peak power RF capability
- Active transmit/receive switch
- Built-in RF power detector
- Factory calibrated for accurate tuning and matching

One HPPR 2H Preamplifier

The HPPR 2H is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 2H observe, 2H decoupling and 2H lock operation.

Features:

- Very low ~1.4dB system noise figure
- Max. 500W peak power RF capability

- Active transmit/receive switch
 - Fast, pulse program controlled mode switching
 - Built-in RF router for 2H lock and 2H observe
 - Factory calibrated for accurate tuning and matching
- # No external filters required

One HPPR 13C Preamplifier

The HPPR 13C is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 13C or 79Br observe and decoupling operation.

Features:

- Very low ~1.4dB system noise figure
 - Max. 500W peak power RF capability
 - Active transmit/receive switch
 - Factory calibrated for accurate tuning and matching
- # No external filters required

One HPPR 15N Preamplifier

The HPPR 15N is a linear, low noise, GaAs FET transistor technology based preamplifier for 15N observe and decoupling operation.

Features:

- Very low ~1.4dB system noise figure
 - Max. 500W peak power RF capability
 - Active transmit/receive switch
 - Factory calibrated for accurate tuning and matching
- # No external filters required

One HR NMR RF FILTER 2H Stop

2H Stop RF Filter to be used together with broad banded High Resolution NMR RT probes.

Features:

- Stop Band: 2H
- Pass Band: 19F - 75As, 17O - 57Fe

One NMR Workstation (LINUX)

Configured NMR Workstation for AVANCE NEO NMR spectrometer series.

Features (*):

- Intel Xeon E5-1620v4 (up to 3.8 GHz), Quad Core
 - 16GB DDR4-2133 (2x8 GB) RAM
 - NVIDIA Quadro K620 2 GB GFX graphics card
 - 2TB 7200 RPM SATA HDD
 - Integrated Intel I-218 Gbit LAN (SPECT)
 - Intel Ethernet I210-T1 PCIe NIC (NET)
 - 9.5 mm Slim SuperMulti DVDRW 1st ODD
 - USB US-Keyboards and USB mouse
 - Preinstalled CentOS 7 (64 Bit) and TopSpin 4.x (w/o license)
- # (*) Configuration can change without prior notice

One NMR WS MONITOR 24" LCD

24" TFT Monitor for NMR Workstations.

One TopSpin 4.x Basic license

TopSpin4 NMR Software - Acquisition and Processing License.

This software offers the full operating capability for spectrometer control, data acquisition (arbitrary dimensions) and processing (1D, 2D, 3D, 4D / nD) . capability for NMR data for WINDOWS, LINUX or MAC.

Features:

- NMR acquisition in arbitrary dimensions, with guided acquisition setup
- NMRGuide for training of users in use of 1D and 2D, 132 experiments with NMR literature library
- IconNMR automation interface
- NMR data processing (1D, 2D, 3D, 4D and 5D)
- Processing of Non Uniformly Sampled (NUS) data for 2D spectra (basic version)
- Integration and deconvolution of NMR spectra
- NMRSIM and DAISY for experiment simulation and 1D and 2D spectra prediction
- Relaxation analysis (T1/T2), solid state lineshape analysis
- TopSpin integrated structure editor

License key only (software available for download from our webserver)

One CryoProbe (He) QCI-F 5mm

¹H optimized 5mm quadruple resonance QCI-F CryoProbe designed for ¹H observation with ¹⁹F and/or ¹³C and/or ¹⁵N decoupling and for ¹⁹F or ¹³C observation with ¹H decoupling due to superior sensitivities on ¹⁹F and ¹³C. Probe includes cooled preamplifiers for ¹H, ¹⁹F, ¹³C and ²H. Probe includes on set of standard samples for NMR calibration.

Features:

- Designed for ¹H observation
- ¹⁹F, ¹³C and ¹⁵N decoupling (quad or triple)
- Designed for ¹⁹F or ¹³C 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

One NUS-Professional license (ACA)

One BSVT Adaptor Type-T (standard probes)

TC-T VT Adapter for NMR probes with Thermocouple type 'T' temperature sensors.

Features:

- Probe Thermocouple type T interface (2x)
- Probe heater interface
- Probe heater safety sensor interface

One VT GAS COOLER (BCU-I)

The SmartCooler (BCU-I) is a chiller for VT gas cooling of NMR probes. Achievable temperature within the probe depends on probe and selected VT gas flow but may be as low as ~0 °C.



Features: VT gas temperature about $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (at the end of the transferline)

One 50Watt Q amplifier

B) Sistema cryoplatform con liquefattore azoto e accessori- con installazione

One CryoPlatform (water cooled)

CU/5 based He CryoPlatform basic system supporting HR NMR He CryoProbes.

Package includes:

- Cryo Cooling Unit/5 (CU/5)
- Water cooled indoor He-compressor
- Cooling water monitoring kit
- 6 meter indoor He-flexline set with sound insulation
- Transferline support set to absorb vibrations #####
- Mounting system for He CryoProbe
- He gas bottle adaptor with 10 meter flexible line

Only applicable on initial system order together with a console

Optional air cooled He compressors (BH0412, BH0414)

Provided by the customer:

- # - Cooling water for $\sim 8.5\text{ kW}$ heat dissipation, for water cooled He compressors only
- # - He gas grade 6 (purity 99.9999 %), typically 50 liter / 200 bar He gas bottle

Regular maintenance required for coldhead, vacuum pump and adsorber

- not covered by the He CryoProbe warranty, must be purchased separately

One CryoPlatform N2 Liquifier (BSNL)

Bruker Smart Nitrogen Liquifier (BSNL) accessory for CU/5 based He CryoPlatforms.

Together with a He CryoPlatform (CU/5) the BSNL provides a re-condensation of the N₂ gas within the LN₂ dewar of a NMR magnet system. This extends the magnet system LN₂-refill interval up to 1 year.

Features:

- No extra electrical energy consumption
 - Free of regular maintenance
 - Reduces cryogen maintenance costs
 - Allows long term NMR experiments (no interruptions from LN₂ refills)
- # Available for Bruker NMR magnets manufactured after 1997
For AVIII equipped with BSVT or later

One CryoProbe Sample Protection Accessory

CryoProbe emergency VT and sample lift gas supply accessory.

Features:

- Provides emergency VT gas in case of probe VT gas outage
 - Ejects NMR samples in case of sudden vacuum loss in cold state
- # Provided by the customer:
- Backup air or N₂ gas bottle

One CryoPlatform Outdoor Flexline to 20m

20 meter Outdoor He-Flexline set (instead of 10 meter).

Applicable for air-cooled He-compressor (BH0412) only

Can be combined with BH0539, BH0531 or BH0532

Cannot be combined with BH0538

One CryoPlatform upgrade to air-cooled

Outdoor air cooled instead of water cooled He-compressor. Includes additional 10 meter outdoor He-Flexline set.

Applicable only in combination with BH1410 or BH1410-01

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 Sample TEST KIT

Firenze, 19/07/2023

Il RUP

Dott.ssa 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 F01279680480202300048

Spett.le
Bruker Italia S.r.l.
Biopsin Division
Viale Vincenzo Lancetti, 43
20158 Milano
PEC pecbrukeritalia@legalmail.it

p.c.
RUP dott.ssa Rebecca Del Conte
SUA SEDE

G015_2023 Affidamento diretto mediante procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b) n. 2, del d.lgs. n. 36/2023, della fornitura consistente in una piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 MHz NMR spectrometer), nell’ambito del progetto 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 F01279680480202300048, per un importo pari a € 1.319.000,00 iva esclusa e € 105,10 per costi di sicurezza. CIG 9879569E3D, Rup Dott.ssa Rebecca Del Conte, DEC Prof.ssa Isabella Caterina Felli

Spett.le Società,

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 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;

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.142782 del 28/06/2023 per l'acquisto della fornitura consistente in una piattaforma criogenica, liquefattore azoto e Cryoprobe™ HFCN a quadrupla risonanza per campioni in soluzione, spettrometro NMR AVANCE NEO 600MHz più accessori (QCI-F Cryoprobe™ and 600 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 mediante il posizionamento di un nuovo strumento nei locali del CERM che sia ottimizzato per studi di 19F oltre che analisi di biologia strutturale ed interazioni proteina-ligando;

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. Il potenziamento deve essere compatibile con la strumentazione esistente, che è stata a suo tempo acquistata dalla ditta Bruker Italia srl- Biopsin division;

RICHIAMATO l'art. 76 del d.lgs. 36/2023 recante "Procedura negoziata senza 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;

VISTA l'offerta n. 22215215d del 05.07.2023 di Bruker Italia srl - Biopsin Division, allegata alla relazione del RUP, relativa alla fornitura di cui all'oggetto, per un importo complessivo pari ad € 1.319.000,00 oltre IVA di legge;

ciò premesso,

si richiede a codesta rispettabile società di voler confermare, ai fini della definizione dell'affidamento, l'offerta/preventivo n. 22215215d del 05.07.2023, richiamata in premessa, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa.

I costi relativi alla sicurezza sono stimati in € 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. 18 co. 1 del D.lgs 36/2023.

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/preventivo citata in premessa n. 22215215d del 05.07.2023, 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) PassOE, firmato digitalmente, per consentire la verifica del possesso dei requisiti di carattere generale attraverso l'utilizzo del sistema "FVOE" di ANAC;
- g) D.G.U.E. debitamente compilato (Modello editabile allegato);
- h) Attestazione di pagamento del contributo Anac a carico dell'Operatore Economico per l'importo di € 140,00, ai sensi della delibera ANAC n. 621 del 20 dicembre 2022. Le modalità di pagamento sono disponibili sul Portale dei pagamenti dell'A.N.AC. (Portale dei pagamenti di ANAC - www.anticorruzione.it);
- i) 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);

- j) *Checklist n. 3 Linee Guida DNHS* per assicurare il controllo in riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale (modello allegato);
- k) *Modelli Titolare Effettivo* ai sensi del d.lgs. 231/2007 (modelli allegati).
- l) *Modello di accettazione del Protocollo di Legalità Prefettura di Firenze- Università degli Studi di Firenze*

Distinti saluti

Il responsabile dell'ufficio

F.to Andrea Ciulli

Allegati:

- 1) Preventivo n. 22215215d del 05.07.2023
- 2) Modello di tracciabilità dei flussi finanziari
- 3) Capitolato normativo
- 4) Capitolato tecnico
- 5) Patto di integrità
- 6) Modello DGUE
- 7) Checklist n. 3 Linee Guida DNHS
- 8) Dichiarazione ex art. 47 DL 77/2021
- 9) Dichiarazioni Titolare Effettivo (n. 2 modelli);
- 10) Patto di legalità Prefettura di Firenze – Università degli Studi di Firenze