**FORNITURA DI UNO SPETTROMETRO DI MASSA BENCHTOP LC-MS CON ANALIZZATORE DI IONI IN ALTA RISOLUZIONE IN CONFIGURAZIONE IBRIDA – CIG: 814354169F**

**ALLEGATO 4 - SCHEMA OFFERTA TECNICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome commerciale del Prodotto** |  |
| **Denominazione Fornitore** |  |
| **Denominazione Produttore** |  |
| **Sito web Fornitore e/o Produttore** |  |

| 1. **CARATTERISTICHE MINIME DELLO STRUMENTO E DELLE SUE COMPONENTI (come da Capitolato Tecnico)**
 |
| --- |
| **Magnete superconduttore da almeno 14.09 Tesla** |
| Sistema antivibrante ad alta efficienza adeguato per il magnete | □ SI □ NO |
| Sistema di soppressione dei disturbi esterni | □ SI □ NO |
| Sistema di schermatura attiva del magnete | □ SI □ NO |
| Tempo tra due refill di elio (He) superiore a 150 giorni | □ SI □ NO |
| Misuratore di livello dei liquidi criogenici (elio ed azoto) | □ SI □ NO |
| Linee di trasferimento dei liquidi criogenici (elio ed azoto) | □ SI □ NO |
| **Consolle digitale ad almeno 2 canali (più un canale per il Lock)** |
| Almeno due trasmettitori full band operanti nell’intervallo di frequenza opportuno | □ SI □ NO |
| Almeno un amplificatore full band con potenza almeno uguale o superiore a 100 W | □ SI □ NO |
| Almeno un amplificatore a bassa frequenza con potenza almeno uguale o superiore a 300 W | □ SI □ NO |
| Amplificatore a gradiente di campo lungo l’asse Z da almeno 10 A, in grado di generare un gradiente di campo da almeno 50 Gauss/cm al probe | □ SI □ NO |
| Unità di controllo della temperatura variabile in grado di consentire esperimenti a temperatura variabile almeno nell’intervallo -100 ÷ +200 °C | □ SI □ NO |
| Numero di bobine di shim a temperatura ambiente superiore a 35 | □ SI □ NO |
| Ricetrasmettitore (transceiver) in grado di generare impulsi sagomati complessi | □ SI □ NO |
| Possibilità di esecuzione della shimmatura in modalità sia manuale che automatica | □ SI □ NO |
| Controllo automatico del tuning e matching di tutti i nuclei analizzabili dal probe | □ SI □ NO |
| Possibilità di ampliare facilmente il numero dei canali di trasmissione e di ricezione per esperimenti a tripla/quadrupla risonanza | □ SI □ NO |
| **Probe criogenico multinucleare ad alta sensibilità per analisi in soluzione per campioni del diametro di 5 mm** |
| Probe con un minimo di due canali (più un canale per il Lock) dotato di bobine di trasmissione/ricezione superconduttive | □ SI □ NO |
| Sistema di autotuning e matching | □ SI □ NO |
| Gradienti di campo lungo l’asse Z | □ SI □ NO |
| Range di temperatura almeno -40 ÷ +150 °C | □ SI □ NO |
| Sistema di raffreddamento | □ SI □ NO |
| Rapporto segnale/rumore in singola scansione ≥ 1500 per 1H (con campione standard 0.1% Etilbenzene in CDCl3) | □ SI □ NO |
| Rapporto segnale/rumore in singola scansione ≥ 450 per 13C (con campione standard ASTM, diossano 40% in benzene d6, senza disaccoppiamento protonico) | □ SI □ NO |
| **Sistema di gestione dei dati** |
| Computer per il controllo e la gestione dello spettrometro e nella versione più aggiornata possibile, dotato di almeno 16 GB di RAM e Hard Disk da almeno 1 TB | □ SI □ NO |
| Monitor LCD da almeno 24” | □ SI □ NO |
| Stampante laser a colori formato carta A4 | □ SI □ NO |
| Software di gestione dedicato per l’acquisizione ed elaborazione dei dati di esperimenti 1D, 2D, 3D e DOSY, in grado di gestire l’automatizzazione delle analisi mediante autocampionatore | □ SI □ NO |
| Numero illimitato di licenze per una versione off-line del software per la visualizzazione e rielaborazione dei risultati delle analisi o sistema per il collegamento via-remoto | □ SI □ NO |
| **Autocampionatore** |
| Caricatore per almeno 24 campioni con relativi rotori (spinners) | □ SI □ NO |
| Gestione automatica mediante software | □ SI □ NO |
| **Requisiti di sicurezza e conformità** |
| Conformità a tutte le norme del Comitato Elettronico Italiano (C.E.I.) e alle Direttive Europee in vigore riguardanti la sicurezza elettrica e la compatibilità elettromagnetica, sia generali che specifiche | □ SI □ NO |
| Conformità dello strumento e delle sue componenti alle prescrizioni dettate dalle vigenti disposizioni di legge e dalla normativa UE in materia di antinquinamento, antinfortunistica e di sicurezza del lavoro | □ SI □ NO |
| **Garanzia** |
| Garanzia a copertura totale *full risk* (assistenza e manutenzione ordinaria e straordinaria) della durata 12 (dodici) mesi | □ SI □ NO |

| 1. **CARATTERISTICHE OGGETTO DI VALUTAZIONE AI FINI DELL’ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO TECNICO**
 |
| --- |
| Consolle – canale aggiuntivo di trasmissione e di ricezione e di amplificazione per esperimenti a tripla/quadrupla risonanza, senza necessità di componenti hardware sulla consolle | □ SI □ NO |
| Probe criogenico – Rapporto S/N sul nucleo 1H (campione standard: 0,1% etilbenzene in CDCl3, singolo scan) superiore al minimo previsto in Capitolato Tecnico (≥1500) | □ SI □ NOSe sì, indicare il valore del rapporto segnale/rumore\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Probe criogenico – Rapporto S/N sul nucleo 13C (campione standard: ASTM diossano 40% in benzene d6, singolo scan senza disaccoppiamento protonico) superiore al minimo previsto in Capitolato Tecnico (≥450) | □ SI □ NOSe sì, indicare il valore del rapporto segnale/rumore\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Probe aggiuntivo per analisi di campioni del diametro di 5 mm | □ SI □ NO |
| Potenza di picco amplificatore ad alta frequenza 1H/19F (in W) superiore al minimo previsto in Capitolato Tecnico (≥100 W) | □ SI □ NOSe sì, indicare la potenza (in W)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Potenza di picco amplificatori a bassa frequenza (in W) superiore al minimo previsto in Capitolato Tecnico (≥300 W) | □ SI □ NOSe sì, indicare la potenza (in W)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Possibilità di termostatare l’autocampionatore da temperatura ambiente fino a 4 °C | □ SI □ NO |
| Offerta di sistema di raffreddamento che consenta di effettuare esperimenti a bassa temperatura almeno fino a -40 °C, che non richieda l’uso di liquidi criogenici | □ SI □ NO |
| Estensione della garanzia *full risk* (oltre i 12 mesi minimi previsti dal Capitolato tecnico) | □ SI □ NOSe sì, indicare i mesi (12 o 24)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Data\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Firma del Legale Rappresentante

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_