



AGENZIA

ADM

L'AGENZIA DELLE ACCISE, DOGANE E MONOPOLI

AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI

CAPITOLATO TECNICO

PER LA FORNITURA, CONSEGNA, GARANZIA, ASSISTENZA E MANUTENZIONE PREVENTIVA, INSTALLAZIONE, MESSA IN SERVIZIO PER N. 15 SPETTROMETRI DI RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE DA BANCO (BENCHTOP NMR) PER LE ATTIVITA' DEI LABORATORI CHIMICI DELL'AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI.

CIG 9200302962

PREMESSE	3
Art. 1 – Oggetto.....	3
Art. 2 – Descrizione, caratteristiche tecniche e qualitative delle attrezzature	3
Art. 2.1 Caratteristiche tecniche delle attrezzature	3
Art. 2.2 Garanzia	5
Art. 2.3 Training.....	5
Art. 3 – Caratteristiche migliorative dello strumento.....	5
Art. 3.1 Caratteristiche tecniche e funzionalità del sistema.....	6
Art. 3.2 Offerta economica	7
Art. 4 – Modalità di esecuzione della fornitura	7
Art. 5 – Collaudo e verifiche di regolare esecuzione	7

PREMESSE

Il presente capitolato ha lo scopo di fornire le indicazioni tecniche e operative necessarie alla indizione della gara per l'affidamento della fornitura e installazione di attrezzature scientifiche per i Laboratori chimici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli.

Art. 1 – Oggetto

Il presente capitolato ha per oggetto la fornitura di n. 15 Spettrometri di risonanza magnetica nucleare da banco (di seguito Benchtop NMR) necessari per l'espletamento delle attività istituzionali riguardanti le analisi qualitative e quantitative dei materiali polimerici, dei composti organici e industriali, dei prodotti petroliferi, dei prodotti fitosanitari, dei farmaci, delle sostanze stupefacenti, nonché di varie altre matrici.

I Benchtop NMR summenzionati dovranno essere installati nelle sedi delle Direzioni Territoriali dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli di: Lombardia (Laboratorio chimico di Milano), Liguria, Piemonte e Valle D'Aosta (Laboratorio chimico di Genova, Laboratorio chimico di Torino e Laboratorio chimico di Savona), Veneto e Friuli Venezia Giulia (Laboratorio chimico di Venezia, Laboratorio chimico di Verona e Laboratorio chimico di Trieste), Emilia Romagna e Marche (Laboratorio chimico di Bologna), Toscana, Sardegna e Umbria (Laboratorio chimico di Livorno e Laboratorio chimico di Cagliari), Lazio e Abruzzo (Laboratorio chimico di Roma), Campania (Laboratorio chimico di Napoli), Puglia, Molise e Basilicata (Laboratorio chimico di Bari) e Sicilia (Laboratorio chimico di Palermo e Laboratorio chimico di Catania).

Importo totale stimato: € 3.000.000,00 (tre milioni/00 €) IVA esclusa. Gli oneri della sicurezza per rischi da interferenze sono pari a 0.

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2 del D.Lgs. n .50/2016 e ss.mm.ii.

La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

- a) punteggio massimo attribuito all'offerta economica: 30 punti
- b) punteggio massimo attribuito all'offerta tecnica: 70 punti.

Art. 2 – Descrizione, caratteristiche tecniche e qualitative delle attrezzature

Le condizioni descritte nei successivi Art. 2.1, 2.2 e 2.3 rappresentano, a pena di esclusione, i requisiti minimi richiesti per la fornitura, a cui l'offerente dovrà conformarsi nella sua offerta.

Art. 2.1 Caratteristiche tecniche degli strumenti

La strumentazione oggetto del bando è rappresentata da un Benchtop NMR completamente operativo senza la necessità di alcun liquido criogenico, in quanto il campo

magnetico principale è prodotto da un magnete permanente. Lo strumento deve poter eseguire le tipiche analisi in NMR 1D e 2D almeno sui nuclei ^1H , ^{13}C .

Le strumentazioni fornite dovranno rispondere a tutte le norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e dovranno essere corredati di:

- manuali d'uso redatti in lingua italiana;
- certificazioni di conformità a norme europee sulla sicurezza e certificazioni di qualità del produttore;
- licenze d'uso dei software applicativi dello strumento;
- certificati di validazione dei software.

I Benchtop NMR devono garantire le specifiche prestazionali dichiarate operando in un intervallo di temperatura ambiente che comprende almeno il range 18 – 26 °C.

La fornitura dovrà essere completa di tutti i materiali, non nominati, necessari allo start-up della strumentazione.

Le attrezzature saranno trasportate, installate e collaudate con spese a carico del fornitore.

La configurazione degli strumenti deve presentare necessariamente le seguenti **caratteristiche minime**:

BENCHTOP NMR
Frequenza operativa: uguale o superiore a 60 MHz per ^1H .
Magnete: permanente, nessuna necessità di liquido criogenico.
Nuclei: capacità di analizzare almeno ^1H , ^{13}C (ovvero HC) senza cambio del probe.
Lock: solventi deuterati/non deuterati, devono essere possibili entrambe le opzioni.
Shimming: totalmente automatico per ogni campione.
Sensibilità: maggiore o uguale a 120:1 per 1% Ethyl Benzene in CDCl_3 (singola scansione)
Risoluzione: ≤ 0.5 Hz (ampiezza di linea massima al 50% dell'altezza del picco) e ≤ 18 Hz (ampiezza di linea massima allo 0,55% di altezza del picco)
Tubi campioni: tubi standard NMR da 5 mm diametro, 7" lunghezza e relativi tappi anche per uso con associato campionatore automatico.
Tipi di esperimenti: 1D proton (^1H), T1 rilassamento, T2 rilassamento, 2D COSY, 2D TOCSY, 2D JRES, 1D carbon (^{13}C), NOE, DEPT (con APT), HETCOR, HMBC, HMQC, HSQC, HSQC-ME, ROESY, disaccoppiamento del protone.
Autocampionatore: con minimo 10 posizioni
Software post-analisi per l'elaborazione dei dati (per es. "MNova", "Topspin" o similari) nell'ultima release presente in commercio: deve essere dotato di modulo per analisi quantitativa NMR e di "Predictor", con una licenza "unlimited".
Database (*): devono essere forniti database su matrici forensi (droghe, NPS e sostanze anabolizzanti), su composti chimici organici generali, e sul settore dei materiali polimerici.
PC desktop dotato di due monitor, stampante e tutti gli eventuali "devices" necessari a gestire completamente lo strumento tramite PC. Configurazione minima PC desktop: processore Intel Core™ i5-8500, memoria RAM 32 GB DDR4 a 2.666 MHz, UDIM, "hard disk" a stato solido almeno da 1 TB, dotato di 2 monitor da almeno 26 pollici e stampante laser a colori.

Kit di primo impiego dello strumento, comprensivo di almeno cento tubi NMR, solventi sia deuterati (almeno al 99,8%) che non deuterati (solo DMSO). Il Kit deve comprendere almeno d ₆ -DMSO (10 x 50 ml), CDCl ₃ (10 x 100 g), D ₂ O (5 x 100 g), CD ₃ OD (25 g), d ₆ -Acetone (50 g), d ₃ -ACN (50 g), d ₄ -THF (50 g), DMSO e Dimetilformammide (50 g) non deuterati, tubi di calibrazione per la strumentazione, e tutto il necessario richiesto per essere analiticamente operativi immediatamente dopo l'installazione
Assistenza tecnica: come da successivo art. 2.2, con tempi di intervento limitati a 3-5 gg lavorativi, con pezzi di ricambio inclusi
Supporto di uno "Specialist" per la messa a punto e lo sviluppo di sequenze e applicazioni per le analisi NMR qualitative e quantitative su diverse matrici (es. droghe d'abuso, medicinali, alimenti, polimeri, fitosanitari, petroliferi, ecc.). La Società aggiudicataria dovrà garantire la possibilità di supporto tecnico, secondo la complessità del problema, sia telefonicamente, sia da remoto, sia anche eventualmente con presenza dello Specialist nel laboratorio richiedente.
Ambiente di lavoro: lo spettrometro deve essere in grado di lavorare in un tipico laboratorio chimico, ovvero non deve essere influenzato da interferenze prodotte da altre strumentazioni presenti nell'ambiente circostante (es. motori, pompe e altri dispositivi elettrici comuni in un laboratorio chimico).

(*) I database dovranno contenere un numero di voci ("entries") congruenti e significative inerenti alla tecnica in questione e alle matrici analitiche richieste. La validità e la consistenza dei database proposti sarà oggetto di valutazione discrezionale da parte della Commissione aggiudicatrice.

Tutte le specifiche dichiarate in sede di offerta dovranno essere stabilmente riproducibili, in routine, sulla strumentazione installata in laboratorio, verificate all'atto dell'installazione e collaudo, pena l'annullamento dell'aggiudicazione.

Le caratteristiche minime, degli strumenti oggetto di gara, sopra indicate rappresentano, a pena di esclusione, i requisiti minimi richiesti a cui l'offerente dovrà conformarsi nell'offerta. Il mancato rispetto anche di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporta l'esclusione dell'offerta perché non soddisfacente i requisiti minimi tecnici.

Art. 2.2 Garanzia

L'aggiudicatario dovrà garantire tutti i sistemi forniti, nella loro globalità, per 24 mesi dall'esito positivo del collaudo, durante i quali dovrà essere garantita una manutenzione di tipo full risk su tutta la componentistica degli strumenti.

Art. 2.3 Training

L'aggiudicatario dovrà provvedere ad un training post installazione/collaudo sulla gestione dei sistemi forniti rivolto al personale tecnico, della durata di almeno 3 giorni, in ciascuna sede di destinazione. Il training deve permettere una completa familiarizzazione con le apparecchiature.

Art. 3 – Caratteristiche migliorative dello strumento

Gli strumenti verranno aggiudicati con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e pertanto i partecipanti potranno proporre soluzioni migliorative, che, sulla base dei criteri e dei relativi punteggi attribuibili, riportati nell' Art. 3.1 e nell' Art. 3.2, saranno oggetto di valutazione da parte dell'Agenzia.

Art. 3.1 Caratteristiche tecniche e funzionalità del sistema

Il totale dei punteggi attribuibili per migliorie di natura tecnico funzionale è pari a 70/100 suddivisi come segue:

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO MAX.	
	Caratteristiche del Benchtop NMR		
1	Nuclei aggiuntivi oltre a ¹ H, ¹³ C (ovvero HC)	Per ogni nucleo in più si assegnano 4 pt, per un massimo di dodici punti. Il primo nucleo aggiuntivo deve essere obbligatoriamente ¹⁹ F.	12
2	Sensibilità	Con un valore di sensibilità ≥ 160:1 si assegneranno 5 pt; con un valore di sensibilità ≥ 200:1 si assegneranno 10 pt.	10
3	Risoluzione	Ampiezza di linea massima al 50% di altezza del picco: con un valore di risoluzione ≤ 0,4 Hz si assegneranno 4 pt.; con un valore di risoluzione ≤ 0,3 Hz si assegneranno 8 pt.; con un valore di risoluzione ≤ 0,2 Hz si assegneranno 12 pt.	12
		Ampiezza di linea massima allo 0,55 % di altezza del picco: con un valore di risoluzione ≤ 12 Hz si assegneranno 2 pt.; con un valore di risoluzione ≤ 6 Hz si assegneranno 4 pt.;	4
4	Tipi di esperimento	NOAH sequence for a fast analysis	4
5	Database	Verranno assegnati 2 pt per la fornitura di ognuno dei seguenti database (per un max di 10 punti): composti industriali, principi attivi farmaceutici, food and safety, prodotti fitosanitari, prodotti petroliferi	10
6	Probe di scorta	Fornitura di un probe di scorta esclusivamente riguardo i nuclei ¹ H, ¹⁹ F e ¹³ C (almeno due di questi)	3
7	UPS – Gruppo di continuità	Compatibile con lo strumento NMR e tutti i “devices” ad esso collegati, deve garantire almeno 30 minuti di funzionamento dello strumento e dei suoi “devices” in caso di black out.	5
8	CRITERIO DISCREZIONALE (RELAZIONE TECNICA)		10
			70

Al fine di non alterare i pesi stabiliti tra i vari criteri, se nel punteggio tecnico complessivo nessun concorrente ottiene il punteggio massimo, tale punteggio viene riparametrato attribuendo 70 al concorrente che ha ottenuto il punteggio più elevato e un punteggio proporzionalmente inferiore agli altri concorrenti, secondo la seguente formula:

$$Pt = (Q/Q_{max}) \times 70$$

dove:

Pt = punteggio tabellare attribuito al concorrente i-esimo;

Q = punteggio tabellare dell'offerta in esame;

Qmax = punteggio tabellare massimo.

Art. 3.2 Offerta economica

Il totale dei punti attribuibili all'offerta economica è pari a 30/100. L'attribuzione del punteggio all'offerta economica verrà calcolato tramite la:

Formula lineare spezzata sulla media (interdipendente)

$$PE = PE_{\max} * \{k [(BA - P) / (BA - P_{\text{med}})]\} \quad \text{se } P_i \geq P_{\text{med}}$$

$$PE = PE_{\max} * [k + (1-k) * [(P_{\text{med}} - P) / (P_{\text{med}} - P_{\text{min}})]] \quad \text{se } P_i < P_{\text{med}}$$

dove:

PEmax: massimo punteggio attribuibile

BA: prezzo a base d'asta

P: prezzo (valore) offerto dal concorrente

Pmin: prezzo più basso tra quelli offerti in gara

Pmed: media aritmetica dei prezzi offerti in gara

k = parametro di proporzionalità dei ribassi offerti pari a 0,8.

Tutti i punteggi parziali e/o totali saranno troncati alla seconda cifra decimale.

L'appalto viene aggiudicato in favore del concorrente a cui viene attribuito il punteggio complessivo maggiore (offerta economica + offerta tecnica); in caso di parità di punteggio tra concorrenti si procede come segue:

- a) l'appalto viene aggiudicato al concorrente che ha ottenuto il punteggio più alto per l'offerta tecnica;
- b) in caso di in caso di parità punteggio anche per l'offerta tecnica, si procede mediante sorteggio.

Art. 4 – Modalità di esecuzione della fornitura

La consegna dei sistemi/attrezzature richiesti deve avvenire entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dall'affidamento, e dovrà essere comprensiva di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio e conferimento al piano presso il luogo indicato dai singoli Laboratori. L'Appaltatore può chiedere la proroga degli anzidetti termini solo per cause di forza maggiore, comunicate per iscritto entro cinque giorni naturali e consecutivi dall'evento, debitamente documentate e accettate dal RUP.

Art. 5 – Collaudo e verifiche di regolare esecuzione

Al termine della consegna ed installazione delle apparecchiature verrà effettuato il collaudo da personale qualificato del fornitore e sotto la supervisione di funzionari tecnici dei Laboratori chimici delle Direzioni Territoriali dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli di: Lombardia

(Laboratorio chimico di Milano), Liguria, Piemonte e Valle D'Aosta (Laboratorio chimico di Genova, Laboratorio chimico di Torino e Laboratorio chimico di Savona), Veneto e Friuli Venezia Giulia (Laboratorio chimico di Venezia, Laboratorio chimico di Verona e Laboratorio chimico di Trieste), Emilia Romagna e Marche (Laboratorio chimico di Bologna), Toscana, Sardegna e Umbria (Laboratorio chimico di Livorno e Laboratorio chimico di Cagliari), Lazio e Abruzzo (Laboratorio chimico di Roma), Campania (Laboratorio chimico di Napoli), Puglia, Molise e Basilicata (Laboratorio chimico di Bari) e Sicilia (Laboratorio chimico di Palermo e Laboratorio chimico di Catania).

L'esito positivo del collaudo costituisce condizione imprescindibile che attesta senza riserve l'accettazione della fornitura da parte dell'Agenzia e permette di concludere il rapporto contrattuale instaurato con il pagamento del corrispettivo pattuito. L'esito positivo delle prove di verifica dovrà risultare da idoneo verbale sottoscritto dai collaudatori che costituirà parte integrante del contratto anche se non materialmente allegato.

I vizi insanabili riscontrati nel corso delle prove di collaudo daranno luogo a risoluzione automatica del contratto, senza che la Ditta possa pretendere alcuna indennità a qualsiasi titolo.

Le verifiche di regolare esecuzione sono effettuate da ciascun referente, dopo il collaudo delle apparecchiature, tramite compilazione del relativo verbale e trasmissione dello stesso al Direttore dell'Esecuzione del contratto, avuto riguardo alle prescrizioni contrattuali previste nel presente capitolato. Nel caso in cui la fornitura dovesse risultare non corrispondente alle predette prescrizioni, la Stazione Appaltante inoltra formale contestazione all'Aggiudicatario, che è tenuto a sostituire a proprie spese quanto fornito in difformità.