



Sede: P.le Enrico Fermi 1, 80055 Portici (Napoli); Tel. +39 06 499327500
E-mail: istituto.sede@ispaam.cnr.it; www.ispaam.cnr.it
Pec: protocollo.ispaam@pec.cnr.it

Unità Organizzativa di Supporto Traversa La Crucca, 3 - Loc. Baldinca, 07040 - Li Punti, Sassari
Tel. +39-079-2841601; +39-079-2841602; Fax +39-079-2841699
E-mail: istituto.sezione@ispaam.cnr.it



OGGETTO: AVVISO PROPEDEUTICO ALL'INDIZIONE DI UNA PROCEDURA NEGOZIATA SOPRA SOGLIA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA AI SENSI DELL'ART. 63 COMMA 2 LETTERA B) PUNTI 2 E 3 DEL D. LGS. N° 50/2016 E S.M.I. PER L'ACQUISIZIONE DELLA FORNITURA DI UNO SPETTROMETRO DI MASSA A FILTRO QUADRUPOLARE ACCOPPIATO AD UN SISTEMA FT-MS BASATO SULLA NUOVA TECNOLOGIA ORBITRAP, DENOMINATO ORBITRAP EXPLORIS 120 E ACCESSORI – CPV 38433100-0, DA CONSEGNARE E INSTALLARE PRESSO I LABORATORI DELL'ISTITUTO PER IL SISTEMA PRODUZIONE ANIMALE IN AMBIENTE MEDITERRANEO (ISPAAM) DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR) NELL'AMBITO DEL PROGETTO DI INVESTIMENTO SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE DEL CNR 2019-2020 - METABOLOMICA CIG. 8898253EA8 CUP: B55J19000360001 CUI: 80054330586202100090

Importo a base di gara: Euro 222.130,00 oltre iva

Si informa che l'ISTITUTO PER IL SISTEMA PRODUZIONE ANIMALE IN AMBIENTE MEDITERRANEO del Consiglio Nazionale delle Ricerche (nel seguito ISPAAM-CNR) intende avviare entro il 15 ottobre 2021 una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara per l'acquisto di uno spettrometro di massa a filtro quadrupolare accoppiato ad un sistema FT-MS basato sulla nuova tecnologia Orbitrap, denominato Orbitrap Exploris 120 descritto nella successiva Scheda tecnica.

La tecnologia Orbitrap è protetta dai seguenti brevetti di cui si allega la documentazione:

- EP 1371081, EP 2442351 (Orbitrap ion injection)
- DE 112004003144 (B4) (Optimized instrument utilization)
- EP 1900002 (B1) (Improved Orbitrap mass analyzer geometry)
- EP 1894226 (B1) (Ion multiplexing technology)
- EP 2372747 (B1). (eFT enhanced resolution features)

Una lista completa di tutti i brevetti relativi allo strumento Orbitrap Exploris 120 è disponibile al link



Dopo una approfondita indagine di mercato svolta in ambito nazionale e internazionale, nonché valutando le soluzioni individuate da altre strutture di ricerca che hanno dovuto soddisfare fabbisogni analoghi, si è verificato che l'operatore economico potenzialmente in grado di fornire un sistema pienamente rispondente a tutte le specifiche richieste è:

- Thermo Fisher Scientific Strada Rivoltana, Km 4 I 20053 Rodano (MI)

Il presente avviso persegue le finalità di cui all'art. 66, comma 1, del decreto legislativo n° 50/2016 e s.m.i. (nel seguito, per brevità, "Codice") ovvero informare gli operatori economici degli appalti programmati e dei requisiti relativi nonché individuare l'esistenza di ulteriori operatori in grado di soddisfare le esigenze della stazione appaltante.

Gli Operatori Economici che ritengano di poter fornire quanto specificato nella Scheda tecnica, dovranno effettuare la registrazione sulla piattaforma telematica messa a disposizione da Consip S.p.A. in modalità ASP all'URL <https://www.acquistinretepa.it> e darne comunicazione a mezzo e-mail al Responsabile Unico del Procedimento (nel seguito RUP) Dott.ssa Irene Sannicandro all'indirizzo: irene.sannicandro@cnr.it **entro e non oltre il 30 settembre 2021**.

Le richieste di eventuali ulteriori informazioni da parte degli operatori economici, nel rispetto dei principi di trasparenza e *par condicio*, potranno essere inviate al RUP Dott.ssa Irene Sannicandro, all'indirizzo: irene.sannicandro@cnr.it.

Scheda Tecnica

Premessa

L'ISPAAM (Stazione Appaltante), nell'ambito del programma "SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE – 2020-2021", intende dotarsi di uno spettrometro di massa ad alta risoluzione corredato di un cromatografo ad alta efficienza, software per la gestione ed il controllo diretto dell'intero sistema, una unità di acquisizione dati. Trasporto, installazione e corso di formazione presso il sito di installazione.

Lo spettrometro di massa da banco ad alte prestazioni ORBITRAP EXPLORIS 120 è un sistema che combina un quadrupolo, un multipolo di indirizzamento ionico e un analizzatore Orbitrap in grado di effettuare frammentazione HCD e in-source. È dotato di un analizzatore di massa Orbitrap ad alto campo con elaborazione avanzata dei transienti a Trasformata di Fourier con conseguente potenza di risoluzione da 15.000 a 120.000 FWHM a m/z 200 e fedeltà isotopica, intervallo m/z di 40-3.000,



con velocità di acquisizione fino a 22 Hz. L'analizzatore di massa Orbitrap permette di eseguire analisi di massa accurata ad alta risoluzione, con e senza frammentazione HCD.

Cromatografo liquido fast-LC tipo VANQUISH CORE completo. Include una pompa binaria, un mixer statico, la base, il contenitore solventi, l'autocampionatore, il modulo per termostatazione colonne, capillari per l'installazione colonne, e accessori per l'installazione dello strumento.

Training di 4 giorni per supporto sul funzionamento della strumentazione e sullo sviluppo di metodi analitici presso la sede di installazione.

Termini di installazione e collaudo

Le postazioni dovranno essere consegnate, installate entro 60 (sessanta) giorni solari consecutivi dalla data di avvio di esecuzione del contratto. Il sito di installazione delle strumentazioni è l'Istituto per il Sistema Produzione Animale in Ambiente Mediterraneo (ISPAAM), Piazzale Enrico Fermi, 1 80055 Portici (NA) - secondo piano.

Caratteristiche tecniche fornitura

Spettrometro di Massa ad Alta Risoluzione

- Spettrometro di massa da banco ad alta Risoluzione basato su tecnologia quadrupolo/detector ad alta risoluzione che lavori in trasformata di Fourier;
- Lo spettrometro di massa deve essere in grado di separare gli ioni di diverso valore di massa/carica senza l'utilizzo di campi magnetici generati da magneti a superconduzione (che necessitano di costosi e complessi sistemi criogenici).
- Dotato di ion routing multipole per intrappolamento ioni e per HCD;
- Dotato di quadrupolo di selezione dei precursori con isolamento fino a 0,4 Da;
- Dotato di cella di collisione per la frammentazione MS/MS;
- Dotato di sorgente OptaMax NG API inlet source permettente il posizionamento su assi x, y, e z, integrata con funzionalità, un alloggiamento fisso, connessione per gas e connessione elettrica in grado di ottimizzare sicurezza e performance. Tale sorgente deve includere un insert elettrospray riscaldato (H-ESI) spray ed un probe per la calibrazione;
- Deve contenere un'interfaccia H-ESI in grado di operare in ionizzazione positiva e negativa, con flussi massimi compresi tra 1 e 1000 $\mu\text{L}/\text{min}$ senza necessità di ripartizione;
- Deve contenere un sistema di vuoto, una pompa turbomolecolare a 6 livelli per il controllo del vuoto nella strumentazione;



- Deve contenere una pompa rotativa aggiuntiva isolata ed insonorizzata;
- Deve contenere un tubo di trasferimento (ion transfer tube) ed una S-lens per catturare e focalizzare efficientemente gli ioni in un fascio ristretto;
- Deve contenere Thermo Scientific™ EASY-IC™ Ion Source in grado di generare calibranti interni per la calibrazione in tempo reale di ogni spettro di massa;
- Deve essere dotato di resolving injection filter per preselezionare ioni durante i cicli di mantenimento;
- Deve essere dotato di bent flatpole per la riduzione del rumore di fondo prevenendo l'entrata nel filtro quadrupolare di molecole neutre e cluster molecolari ad alta velocità;
- Deve essere dotato di un filtro quadrupolare segmentato anteriormente alla trappola ionica ricurva (C-Trap) con superficie iperbolica, in grado di ottimizzare trasmissione e forma del segnale;
- Deve presentare accuratezza di massa: < 1 ppm (con calibrazione interna), < 3 ppm (con calibrazione esterna);
- Deve presentare risoluzione (R): 120.000 misurata a m/z 200 (per ogni modalità di scansione ed in entrambe le polarità)
- Deve permettere acquisizioni in "full-scan" ad alta risoluzione in un range di massa compreso tra 40 e 3000 amu;
- Deve permettere modalità di acquisizione MS/MS in alta risoluzione;
- Deve permettere acquisizione di dati in modalità contemporanea full scan-MS/MS;
- Deve permettere modalità di acquisizione di spettri SIM (Single Ion Monitoring) in Multiplexing, tale che più ioni precursori (almeno 20) possano essere raccolti e preselezionati per il rilevamento in alta risoluzione, con riduzione del tempo di ciclo analitico e incremento del numero di misurazioni all'interno del picco cromatografico;
- Deve permettere modalità di acquisizione di tipo "Data Dependent Scan";
- Deve permettere sensibilità: Full MS (200 fg reserpina on column) S/N: 100:1; SIM (200 fg reserpina on column); S/N: 250:1
- Deve permettere Switching di polarità: il sistema deve eseguire un ciclo completo in Full Scan (una scansione completa sia in polarità positiva che negativa) in un tempo $\leq 0,7$ secondi a $R \geq 60.000 @ 200 m/z$;
- Deve presentare un capillare removibile per il trasferimento degli ioni senza interruzione del vuoto (per aumentare la robustezza del sistema e favorire le operazioni di manutenzione);
- Deve essere dotato di sistema di infusione diretta a mezzo siringa e di soluzioni di calibrazione strumentale.



Sistema di cromatografia ad alta efficienza

Il Cromatografo liquido fast-LC tipo VANQUISH CORE deve comprendere:

- Il sistema Binary Pump C che supporta separazioni veloci in gradiente per classiche applicazioni HPLC; contiene il modulo Vanquish Binary Pump C e gli accessori per l'installazione.
- Il gruppo Split Sampler CT che fornisce alta precisione, alta accuratezza, e rapidi tempi di ciclo per tutte le applicazioni con lo strumento Vanquish Core fino a un massimo di 700 bar con temperatura controllata del campione; contiene il modulo Vanquish Split Sampler CT e gli accessori per l'installazione (include 4 x 54 pos. portacampioni, e un prezioso sample container kit).
- Il Column Compartment C che consente un'ampia gamma di esperimenti e semplifica il trasferimento di metodi grazie a multiple opzioni di controllo della temperatura nel range 5-85 °C; contiene il modulo Vanquish Column Compartment C e gli accessori per l'installazione.
- Merkur CountKit IT_Type I; SET INLINE FILTER, 35UL, ; kit di connessioni LC-MS Vanquish Mixer per 35UL,SST,RS/SD Pumps Static Mixer for Micro, 35 µL Mixing Volume; Soluzioni di calibrazione, Flexmix, 2x10mL
- Sistema di pompaggio con pressione operativa almeno fino a 700 bar anche ad elevati flussi (fino a 5 mL/min);
- Formazione del gradiente: binario in alta pressione con la possibilità di selezionare fino a 6 solventi;
- Range di Flusso: da 0.001 mL/min a 10 mL/min con incrementi 0.001 mL/min;
- Precisione del flusso:< 0.05 % RSD con colonne con particelle di piccolo diametro;
- Accuratezza del flusso: $\pm 0,1\%$;
- Presenza di un mixer da 400 µL per l'accurata miscelazione di solventi;
- Presenza di sensori di perdita;
- Possibilità di regolare il Gradient Delay Volume (400 µL) in base alle necessità;
- Presenza di un ulteriore mixer statico da 35 µL;
- Presenza di un set di filtri inline da 35 µL (VF-P1);
- Degassatore integrato nell'unità di pompaggio e costruito con materiali a bassa cessione quali: PEEK, PTFE, FEP a contatto con i solventi.
- L'autocampionatore deve operare con pressione pari ad almeno 700 bar, e deve essere dotato di split-loop con la tecnologia SmartInject, temperatura controllata del campione (4-40°C), volumi di iniezione 0.010-100 µL, loop di iniezione 100 µL, valvola di iniezione



brevettata senza manutenzione, 4 posizioni per carrello portacampioni/ wellplates; contiene il modulo Vanquish Split Sampler CT e gli accessori per l'installazione (include 4 x 54 pos. portacampioni, ed un sample container kit);

- Capacità di alloggiare almeno 200 vial da 2 mL;
- Possibilità di ospitare loop di diverse dimensioni;
- Linearità >0,99999;
- Accuratezza dell'iniezione $\pm 0,5\%$ con volume di iniezione a 50 μL ;
- Precisione dell'iniezione <0,25% RSD per iniezione di un volume pari a 3 μL ;
- Possibilità di effettuare cicli di iniezione rapidi (massimo 8 s in base alle condizioni analitiche)
- Il modulo di termostatazione colonne deve consentire di operare in un intervallo di temperatura da 5°C fino a 85°C.
- Il forno deve essere in grado di ospitare fino a 2 colonne da 30 cm.
- Capacità di riscaldamento del forno colonne in modalità ventilazione forzata e Peltier (selezionabile via software).
- Kit di connessioni HPLC-spettrometro

Unità di acquisizione dati

Personal computer di ultima generazione con caratteristiche tali da supportare i software di gestione, completo di sistema operativo, monitor da almeno 24 pollici.

Software

La piattaforma software deve garantire la gestione ed il controllo diretto dell'intero sistema spettrometro/HPLC;

Il computer (con Windows 10 OS) e i software forniti (tra cui Xcalibur software – con opportune licenze) devono provvedere alla gestione della strumentazione nelle sue funzionalità quali: il tuning dello spettrometro di massa, l'elaborazione dei dati qualitativi e quantitativi, la gestione dei dati su fogli elettronici (Excel) e la personalizzazione dei report e bollettini di stampa; il controllo e la gestione del sistema di cromatografia ad alte prestazioni e l'interfaccia tra lo spettrometro e l'HPLC.

Caratteristiche generali:

Spettrometro di massa, HPLC e software di unico fornitore e produttore.

Descrizione servizi



Corso di formazione

A seguito primo training di familiarizzazione allo strumento durante l'installazione, l'appaltatore dovrà effettuare un ulteriore corso di formazione specialistica non inferiore a 4 giorni lavorativi per 6 partecipanti.

Garanzia

Garanzia di 12 mesi dalla data di effettuazione del collaudo.

Trattamento dei dati personali

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Reg. UE 2016/679

Titolare, responsabile e incaricati: il Titolare del trattamento è il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Piazzale Aldo Moro n. 7 – 00185 Roma. Il punto di contatto presso il Titolare è il Dott. Andrea Scaloni i cui dati di contatto sono: Telefono 06-49932770; indirizzo PEC del CNR-ISPAAM (*protocollo.ispaam@pec.cnr.it*). I dati di contatto del Responsabile della protezione dei dati sono: rpd@cnr.it (e-mail), protocollo-ammcen@pec.cnr.it (PEC). L'elenco aggiornato dei responsabili e degli incaricati al trattamento è custodito presso la sede del Titolare del trattamento.

Base giuridica e finalità del trattamento dei dati: in relazione alle attività di competenza svolte dall'Amministrazione si segnala che i dati forniti dai concorrenti vengono acquisiti dall'Amministrazione per verificare la sussistenza dei requisiti necessari per la partecipazione alla procedura e, in particolare, delle capacità amministrative e tecnico-economiche di tali soggetti, richiesti per legge ai fini della partecipazione alla procedura, per l'aggiudicazione nonché per la stipula del Contratto, per l'adempimento degli obblighi legali ad esso connessi, oltre che per la gestione ed esecuzione economica ed amministrativa del contratto stesso, in adempimento di precisi obblighi di legge derivanti dalla normativa in materia di appalti e contrattualistica pubblica.

Dati sensibili e giudiziari: Di norma i dati forniti dai concorrenti e dall'aggiudicatario non rientrano tra i dati classificabili come "sensibili", ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera d) del Codice privacy, né nelle "categorie particolari di dati personali" di cui all'art. 9 Regolamento UE. I dati "giudiziari" di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e) del Codice privacy e i "dati personali relativi a condanne penali e reati" di cui all'art. 10 Regolamento UE sono trattati esclusivamente per valutare il possesso dei requisiti e delle qualità previsti dalla vigente normativa applicabile.

Modalità del trattamento: il trattamento dei dati verrà effettuato dall'Amministrazione con strumenti prevalentemente informatici oppure analogici; i dati saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza; raccolti e registrati per lo scopo di cui al punto 25.2; esatti e, se necessario, aggiornati;



pertinenti, completi e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono raccolti o successivamente trattati; conservati in una forma che consenta l'identificazione dell'interessato per un periodo di tempo non superiore a quello necessario agli scopi per i quali essi sono stati raccolti o successivamente trattati. 5. Ambito di diffusione e comunicazione dei dati: i dati potranno essere:

Trattati dal personale dell'Amministrazione che cura il procedimento o da quello in forza ad altri uffici che svolgono attività ad esso attinente;

Comunicati a collaboratori autonomi, professionisti, consulenti, che prestino attività di consulenza od assistenza all'Amministrazione in ordine alla procedura, anche per l'eventuale tutela in giudizio; Comunicati ad eventuali soggetti esterni, facenti parte delle Commissioni giudicatrici e di collaudo che verranno di volta in volta costituite;

Comunicati, ricorrendone le condizioni, al Ministero dell'Economia e delle Finanze o ad altra Pubblica Amministrazione, alla Agenzia per l'Italia Digitale, relativamente ai dati forniti dal concorrente aggiudicatario;

Comunicati ad altri concorrenti che facciano richiesta di accesso ai documenti di procedura nei limiti consentiti ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241;

Comunicati all'Autorità Nazionale Anticorruzione, in osservanza a quanto previsto dalla vigente normativa.

Il nominativo del concorrente aggiudicatario della procedura ed il prezzo di aggiudicazione dell'appalto, saranno diffusi tramite il sito internet dell'Amministrazione. Inoltre, le informazioni e i dati inerenti la partecipazione del Concorrente alla procedura, nei limiti e in applicazione dei principi e delle disposizioni in materia di dati pubblici e riutilizzo delle informazioni del settore pubblico (D. Lgs. 36/2006 e artt. 52 e 68, comma 3, del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.), potranno essere messi a disposizione di altre pubbliche amministrazioni, persone fisiche e giuridiche, anche come dati di tipo aperto. Oltre a quanto sopra, in adempimento agli obblighi di legge che impongono la trasparenza amministrativa (art. 1, comma 16, lett. b, e comma 32 L. 190/2012; art. 35 D. Lgs. n. 33/2012; nonché art. 29 D. Lgs. n. 50/2016), il concorrente/contraente prende atto ed acconsente a che i dati e la documentazione che la legge impone di pubblicare, siano pubblicati e diffusi, ricorrendone le condizioni, tramite il sito internet dell'Amministrazione.

Conferimento dei dati: il Concorrente è tenuto a fornire i dati all'Amministrazione, in ragione degli obblighi legali derivanti dalla normativa in materia di appalti e contrattualistica pubblica. Il rifiuto di fornire i dati richiesti potrebbe determinare, a seconda dei casi, l'impossibilità di ammettere il



concorrente alla partecipazione alla procedura o la sua esclusione da questa o la decadenza dall'aggiudicazione, nonché l'impossibilità di stipulare il contratto.

Conservazione dei dati: il periodo di conservazione dei dati è di 10 anni dall'aggiudicazione o dalla conclusione dell'esecuzione del contratto. Inoltre, i dati potranno essere conservati, anche in forma aggregata, per fini di studio o statistici nel rispetto degli artt. 89 del Regolamento UE e 110 bis del Codice Privacy.

Diritti dell'interessato: per "interessato" si intende qualsiasi persona fisica i cui dati sono trasferiti dal Concorrente all'Amministrazione. All'interessato vengono riconosciuti i diritti di cui all'articolo 7 del Codice privacy e di cui agli artt. da 15 a 22 del Regolamento UE. In particolare, l'interessato ha il diritto di ottenere, in qualunque momento, presentando apposita istanza al punto di contatto di cui al paragrafo 25.1, la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano e l'accesso ai propri dati personali per conoscere: la finalità del trattamento, la categoria di dati trattati, i destinatari o le categorie di destinatari cui i dati sono o saranno comunicati, il periodo di conservazione degli stessi o i criteri utilizzati per determinare tale periodo. Può richiedere, inoltre, la rettifica e, ove possibile, la cancellazione o, ancora, la limitazione del trattamento e, infine, può opporsi, per motivi legittimi, al loro trattamento. In generale, non è applicabile la portabilità dei dati di cui all'art. 20 del Regolamento UE. Se in caso di esercizio del diritto di accesso e dei diritti connessi previsti dall'art. 7 del Codice privacy o dagli artt. da 15 a 22 del Regolamento UE, la risposta all'istanza non perviene nei tempi indicati o non è soddisfacente, l'interessato potrà far valere i propri diritti innanzi all'autorità giudiziaria o rivolgendosi al Garante per la protezione dei dati personali mediante apposito reclamo.

f.to il Responsabile Unico del Procedimento