

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI DELLA FORNITURA DI UN HPLC-GC PER LA DETERMINAZIONE DI MOSH E MOAH IN MATRICI ALIMENTARI SECONDO LA PROCEDURA COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATA DELLA NORMA UNI EN 16995:2017 DA DESTINARE AL LABORATORIO CHIMICO DI PALERMO**

### **ART. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO: DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE E QUALITATIVE**

Le attrezzature oggetto della presente fornitura devono essere conformi alle norme vigenti in campo nazionale ed europeo per quanto attiene le autorizzazioni alla produzione, all'importazione e all'immissione in commercio e dovranno rispondere ai requisiti previsti dalle disposizioni vigenti in materia al momento della presentazione dell'offerta. Inoltre, ogni strumento della presente fornitura deve essere conforme alle registrazioni e/o certificazioni, richieste per legge, in relazione agli utilizzi specifici cui il prodotto è destinato.

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un sistema on line HPLC-GC che deve consentire la preparazione e introduzione del campione completamente automatizzati mediante autocampionatore, ad esclusione della fase di saponificazione, secondo i requisiti della norma UNI EN 16995:2017.

Nello specifico il sistema di preparazione automatizzato del campione deve prevedere i seguenti processi riportati nel metodo normato:

- Epossidazione per rimuovere le olefine naturali interferenti;
- Purificazione ALOX per rimuovere le n-paraffine a catena lunga.

Il sistema di interfaccia HPLC-GC deve garantire l'introduzione delle frazioni separate di MOSH e MOAH nei due canali GC mediante opportuna valvola di trasferimento con specifici capillari, ed inoltre deve essere garantita la rimozione del solvente dal campione mediante una specifica configurazione tra la pre-colonna non rivestita e la colonna cromatografica.

L'ottimizzazione del sistema gascromatografico deve essere dimostrata mediante la valutazione del rapporto di aree dei picchi del C40 e del C20, che deve essere maggiore o uguale all' 80%.

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

La configurazione del sistema deve presentare necessariamente le seguenti caratteristiche minime:

### **Sistema HPLC**

Modulo di pompaggio almeno a gradiente binario:

- a) pompa binaria con sistema capace di operare con pressione massima di 600 bar;
- b) formazione del gradiente ad alta pressione;
- c) range di flusso: fino ad almeno 10 ml/min;
- d) precisione del flusso: <0.1%RSD;
- e) accuratezza flusso:  $\pm 1\%$ .

### **Detector spettrofotometrico a lunghezza d'onda variabile (DAD) o a serie di diodi con le seguenti caratteristiche:**

- a) intervallo spettrale compreso tra 190 e 290 nm;
- b) frequenza di acquisizione fino a 100Hz;
- c) rumore di fondo medio  $<\pm 10\mu\text{AU}$ ;
- d) deriva  $<\pm 1\text{MAU/h}$ ;
- e) linearità <5%RSD;
- f) accuratezza lunghezza d'onda  $\pm 1\text{ nm}$ ;
- g) n.2 Lampade ed una Flow cell per il sistema di rivelazione.

La fornitura deve prevedere inoltre n.2 colonne HPLC per la separazione delle frazioni MOSH/MOAH, ed inoltre garantire un adeguato back-flushing per la rimozione dei trigliceridi. Le prestazioni del sistema di separazione HPLC devono essere conformi al punto 10.8 del metodo normato UNI EN 16995:2017.

### **Sistema GC**

- a) temperatura del forno programmabile sino a 450°C con almeno 20 rampe di incremento della temperatura, con velocità di incremento che raggiunga almeno 100°C/min;
- b) lo strumento dovrà consentire l'esecuzione di analisi sia in modalità fast che convenzionale;
- c) lo strumento deve consentire l'esecuzione di analisi con colonne capillari standard di diametro inferiore o uguale a 0.2 mm di diametro interno, con un intervallo operativo della pressione del gas almeno compreso tra 0 e 800KPa;
- d) velocità di raffreddamento da 450°C a 50°C (temperatura ambiente pari a 22°C circa) in tempi ridotti e comunque non superiori a 4 minuti;
- e) modalità di lavoro programmabile a flusso e/o pressione costante, con idrogeno come carrier e dotato di vari sensori di perdite di idrogeno; la strumentazione dovrà inoltre consentire l'utilizzo di elio e azoto come carrier;

**D.T. VII - SICILIA**  
**Ufficio Affari Generali**  
**Sezione Acquisti**

- f) rivelatori FID: il sistema deve essere equipaggiato con due rivelatori FID con frequenza di campionamento idonea all'utilizzo in modalità fast con un range dinamico lineare maggiore di  $10^7$ .

**Software di gestione e corso di formazione**

- a) il sistema deve essere in grado di controllare automaticamente pompa per HPLC a gradiente, autocampionatore, rivelatori e gestione e costruzione dei metodi analitici, sequenze di analisi e rielaborazione del dato cromatografico;
- b) corso di formazione di numero 2 giornate per il sistema automatizzato HPLC-GC oltreché' per la messa a punto del metodo.

**Accessori e consumabili**

- a) la fornitura dovrà comprendere tutte le colonne e pre-colonne cromatografiche previste dal metodo oltre a n. 1000 vials per autocampionatore.

**La fornitura dovrà essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari allo start-up della strumentazione.**

**La mancanza anche di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporta l'esclusione dalla procedura.**

L'attrezzatura sarà trasportata e installata, con spese a carico del fornitore, presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

**ART. 2 – TEMPI DI FORNITURA**

La consegna dei sistemi/attrezzature richiesti deve avvenire entro 45 (quarantacinque) 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 dal Laboratorio. 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 ed accettate dal Direttore dell'esecuzione e dal R.U.P.

**ART. 3 – AGGIUDICAZIONE ED OFFERTA**

La procedura di selezione del contraente avverrà in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, secondo quanto previsto dal Disciplinare di Gara.

I prezzi si intendono fissati dall'operatore in base a calcoli di propria assoluta convenienza a tutto suo rischio e saranno ritenuti invariabili ed indipendenti da qualunque eventualità.

Si potrà procedere all'aggiudicazione anche nel caso in cui venga presentata una sola offerta valida.

**A) PREZZO COMPLESSIVO OFFERTO - PUNTEGGIO MAX 30 PUNTI**

Ai sensi dell'art. 3 del Disciplinare di Gara, la formula individuata per l'attribuzione del punteggio economico al valore complessivo dell'offerta economica è a proporzionalità inversa (interdipendente), come di seguito rappresentata:

$$PE = P_{E_{max}} * (P_{min} / P)$$

dove:

$P_{E_{max}}$ : massimo punteggio attribuibile

$P$ : prezzo (valore) offerto dal concorrente

$P_{min}$ : prezzo più basso tra quelli offerti in gara

Tutti i punteggi saranno troncati alla seconda cifra decimale.

**B) VALORE TECNICO – PUNTEGGIO MAX 70 PUNTI**

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna punteggio MAX vengono indicati i "Punteggi tabellari", vale a dire i punteggi i cui coefficienti fissi e predefiniti saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto:

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO MAX
1	Sistema HPLC dotato di degassatore a permeazione sotto vuoto	3
2	Sistema di rilevazione HPLC con lampada UV e VIS operante intervallo spettrale da 190 e 650 nm	10
3	Sistema di termostatazione colonna HPLC	4
4	Sistema termostatazione valvole di vent	10
5	Software in grado di gestire in automatico le finestre di eluizione delle frazioni di MOSH e MOAH e l'analisi quali-quantitativa secondo i requisiti del metodo	7

6	Corso di formazione all-inclusive per numero due tecnici presso laboratorio dotato della strumentazione offerta della durata di numero tre giorni (corso aggiuntivo rispetto a quello previsto tra i requisiti minimi)	10
7	Garanzia full risk per anni successivo al primo (3 punti per anno per complessivi 9 punti)	9
8	Limite di quantificazione inferiore a 1 ppm negli oli previa saponificazione	5
9	Limite di quantificazione inferiore a 2 ppm negli oli senza saponificazione	5
10	Numero tre pack completi degli standard previsti e riportati dal punto 5.10 al 5.18 e ai punti 5.24, 5.26, 5.29, 5.32, 5.35 di cui alla norma UNI EN 16995:2017. Oltre a tutti i reattivi specifici necessari per le fasi di epossidazione e purificazione ALOX di almeno 100 campioni	7
	Totale	70

#### **ART. 4 – STIPULA DEL CONTRATTO**

L'operatore economico aggiudicatario della fornitura deve, entro il termine stabilito e comunicato dalla Stazione Appaltante, presentare copia di polizza fideiussoria bancaria o assicurativa, nella misura prevista dall'art. 103 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., costituita a garanzia e per la durata degli impegni contrattuali.

Successivamente si procederà alla stipula del contratto, con firma elettronica da parte del Dirigente dell'Ufficio Affari Generali della Direzione Territoriale VII - Sicilia, secondo le modalità previste dalla piattaforma informatica del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), alle condizioni contenute nel presente capitolato speciale d'appalto, al prezzo stabilito in sede di aggiudicazione ed, in generale, a tutte le condizioni previste dalla documentazione della presente gara.

#### **ART. 5 – VERIFICHE DI REGOLARE ESECUZIONE**

Le verifiche di regolare esecuzione sono effettuate tramite compilazione del relativo verbale da parte del 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 specifiche tecniche indicate all' art. 1, la Stazione Appaltante inoltra formale contestazione all'Aggiudicatario, che è tenuto a sostituire a proprie spese quanto fornito in difformità.

## **ART. 6 – RESPONSABILITÀ DELL'AGGIUDICATARIO**

L'Aggiudicatario è tenuto all'osservanza delle disposizioni di legge per la prevenzione degli infortuni, l'assistenza e la previdenza dei lavoratori impiegati nell'esecuzione dell'appalto ed assume a proprio carico tutti gli oneri relativi, esonerando la Stazione Appaltante da qualsiasi responsabilità.

L'Aggiudicatario assume, altresì, ogni responsabilità per i casi di infortuni e di danni arrecati alla Stazione Appaltante e/o terzi in dipendenza da negligenza o colpa anche lieve nell'esecuzione degli adempimenti scaturenti dal contratto, rimanendo inteso che, in caso di disgrazia o infortunio, provvederà al completo risarcimento dei danni e ciò senza diritto a compenso alcuno, obbligandosi altresì a sollevare e tenere indenne l'Agenzia appaltante da ogni pretesa di danni contro di esso, qualora avanzata da terzi.

## **ART. 7 – PENALI**

La penale per il ritardo nell'esecuzione della fornitura, salvo il diritto della Stazione Appaltante a richiedere il ristoro degli eventuali maggiori danni, è fissata nella misura dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo, e comunque in misura complessivamente non superiore al dieci per cento del predetto ammontare.

Le penali verranno applicate, mediante rivalsa sulla cauzione definitiva, o in alternativa, tramite detrazione dal corrispettivo dovuto all'Aggiudicatario.

In tale ultimo caso, per la quota trattenuta, l'Aggiudicatario dovrà emettere una nota di credito pari all'importo della penale.

Le penali di cui sopra verranno applicate previa contestazione scritta.

L'Appaltatore potrà comunicare le proprie eventuali controdeduzioni nel termine massimo di sette giorni lavorativi dal ricevimento della contestazione. In caso di mancato accoglimento delle deduzioni da parte dell'Agenzia, ovvero qualora non vi sia stata risposta o la stessa non sia pervenuta nei termini prescritti, potranno essere applicate le penali anzidette.

Il Dirigente dell'Ufficio Affari Generali  
F Lucilla Cassarino

*Firmato digitalmente*