

ALLEGATO 1

“CAPITOLATO TECNICO”

Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un sistema IRMS (Spettrometria di massa dei rapporti isotopici), per l'analisi dei rapporti isotopici su matrici di tipo alimentare da destinare al Laboratorio e Servizi Chimici di Torino dell'Agenzia delle Dogane, corso Sebastopoli 3 – cap 10134, Torino.

La predetta strumentazione dovrà essere configurata in maniera tale da poter eseguire misure isotopiche di C, N, O, S, H su matrici solide e liquide per pirolisi/combustione totale del campione e per poter effettuare la misura di H e O su campioni liquidi mediante un sistema di equilibratura.

Conformità ai metodi ufficiali di riferimento

Il sistema oggetto del presente capitolato dovrà soddisfare tutti i requisiti tecnici previsti dai metodi ufficiali di riferimento per il settore vitivinicolo che, ai sensi dell'Articolo 31 del Reg. CE N. 479/2008, sono quelli raccomandati e pubblicati dall'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV) e, in particolare:

- Method OIV-MA-AS2-12 “Method for $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ isotope ratio determination of water in wines and must” (Resolution OIV-Oeno 353/2009).

Si veda, in particolare, quanto previsto al punto 6.1: “*The Isotope ratio mass spectrometer (IRMS) enables the determination of the relative contents of ^{13}C of CO_2 gas naturally occurring with an internal accuracy of 0,05%. Internal accuracy here is defined as the difference between 2 measurements of the same sample of CO_2* ”.

- Method OIV-MA-AS312-06 “Determination by isotope ratio mass spectrometry $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ of wine ethanol or that obtained through the fermentation of musts, concentrated musts or grape sugar” (Resolution Oeno 17/2001).

Si veda, in particolare, quanto previsto al punto 6.1: “*Isotope ratio mass spectrometer (IRMS) enables the determination of the relative contents of ^{13}C of CO_2 gas naturally occurring with an internal accuracy of 0,05%. Internal accuracy here is defined as the difference between 2 measurements of the same sample of CO_2* ”.

La conformità delle apparecchiature ai metodi descritti dovrà essere espressamente dichiarata dalle ditte partecipanti.

A) REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA

Il sistema deve essere costituito da:

- Spettrometro di massa;
- Interfaccia tra spettrometro di massa e periferiche;

- Sistema di combustione e pirolisi su campioni solidi e liquidi;
- Sistema di preparazione ed analisi automatica di campioni acquosi mediante equilibratura con anidride carbonica e idrogeno;
- Sistema di acquisizione dati;
- Microbilancia.

A.1 Caratteristiche tecniche dello spettrometro di massa

Lo strumento deve essere in grado di determinare i rapporti isotopici $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$, $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$ e Deuterio/Idrogeno costituito da:

- Sorgente ionica a ionizzazione per impatto elettronico ottimizzata per misure di CO_2 , O_2 , N_2 , SO_2 e H_2 ;
- Elettromagnete;
- Sistema di misura con almeno 5 collettori;
- Analisi con il sistema Continuous flow;
- Sistema di vuoto costituito da pompa turbo molecolare;
- Range di Massa: almeno 1-70 amu;
- Rumore acustico generato dallo strumento in piena funzione inferiore a 50 dBA;

L'operatore economico deve dichiarare la precisione dello strumento, espressa in unità ‰, sull'analisi dei rapporti isotopici dei gas di riferimento CO_2 (^{13}C , ^{18}O), O_2 (^{18}O), N_2 (^{15}N), SO_2 (^{34}S), CO (^{18}O) e H_2 (^2H), in modalità Continuous flow.

A.2 Caratteristiche tecniche dell'interfaccia tra spettrometro di massa e periferiche

L'interfaccia tra spettrometro di massa e periferiche deve avere le seguenti caratteristiche:

- permettere di interfacciare contemporaneamente almeno 3 periferiche, ossia quelle relative al:
 1. sistema per combustione;
 2. sistema di pirolisi;
 3. sistema di equilibratura;
- permettere di analizzare in sequenza, senza intervento dell'operatore, campioni provenienti dalle 3 periferiche (sistema di combustione, di pirolisi e di equilibratura);
- permettere la diluizione automatica e regolata da software del campione con elio;
- permettere l'introduzione di 5 gas di riferimento, collegati contemporaneamente all'interfaccia.

A.3 Caratteristiche tecniche del sistema di combustione e pirolisi su campioni solidi e

liquidi

Il sistema deve permettere di analizzare in sequenza, senza intervento dell'operatore, campioni solidi e liquidi, in modalità combustione e pirolisi e deve essere costituito da:

- Analizzatore elementare CNS/HO, composto da:
 - reattore a combustione per C, N e S, con temperatura minima 1000 °C;
 - reattore a pirolisi per H ed O, con temperatura minima 1400 °C;
- Autocampionatore per campioni solidi da almeno 30 posti;
- Autocampionatore per campioni liquidi da almeno 60 posti.

A.4 Caratteristiche tecniche del sistema di preparazione ed analisi automatica di campioni acquosi mediante equilibratura con anidride carbonica e idrogeno

Il sistema deve permettere di condurre, in modo automatico e senza l'intervento dell'operatore, la fase di equilibratura dei campioni con il gas di riferimento e successivamente la fase di iniezione dei campioni nello spettrometro di massa.

Lo strumento dovrà essere costituito da:

- Equilibratore di CO₂ e di H₂ (con catalizzatore al Pt) per misure dei rapporti ¹⁸O/¹⁶O e D/H in campioni acquosi;
- Autocampionatore da almeno 60 posti, termostato (precisione ± 0,1 °C);
- Barrette di catalizzatore al Pt.

A.5 Caratteristiche tecniche del sistema di acquisizione dati

Il sistema di acquisizione dati deve essere costituito da:

- Computer interfacciato con tutte le strumentazioni previste dal presente capitolato;
- Stampante a colori;
- Scheda di rete per la condivisione dei dati;
- Software in grado di:
 - controllare contemporaneamente tutti i parametri strumentali;
 - permettere di analizzare in sequenza, senza intervento dell'operatore, campioni provenienti dalle 3 periferiche (sistema di combustione, di pirolisi e di equilibratura);
 - acquisire ed elaborare i dati.

Le caratteristiche e le funzionalità del software devono essere descritte in modo dettagliato.

A.6 Caratteristiche tecniche della microbilancia

La microbilancia da laboratorio deve avere le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione su tutto l'intervallo = 1 µg;

- Ripetibilità = inferiore a 1 µg;
- tempo di stabilizzazione = inferiore a 10 s;
- regolazione automatica con pesi interni.

B) ULTERIORI REQUISITI

B.1 Accessori a corredo dello strumento

La fornitura deve comprendere un kit completo di accessori e reagenti, occorrenti per l'immediata funzionalità dell'apparecchiatura, tra cui:

- Attrezzatura per la manutenzione ordinaria dell'apparecchiatura;
- Kit per la preparazione di capsule di stagno sigillate per campioni solidi e liquidi, comprendente pinze, supporti e tutto quanto necessario per preparare capsule sigillate con minimo intervento manuale;
- N. 500 capsule di stagno per campioni solidi;
- N. 500 capsule di stagno per campioni liquidi.

B.2 Certificazioni

La strumentazione richiesta deve possedere le certificazioni comprovanti la conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza: marcatura CE.

Inoltre, la ditta offerente deve essere certificata ISO serie 9001:2000 da un Organismo Accreditato.

B.3 Consegna, installazione e collaudo

La ditta aggiudicataria deve procedere all'installazione delle apparecchiature presso il Laboratorio e Servizi Chimici di Torino dell'Agenzia delle Dogane, sito in Corso Sebastopoli 3, secondo piano, Torino.

La fornitura e l'installazione delle apparecchiature dovranno avvenire entro 120 giorni dalla data di stipula del contratto.

Resta a carico della ditta fornitrice l'effettuazione di tutte le verifiche di sicurezza e i controlli funzionali, così come previsto dal produttore delle apparecchiature e/o dalle normative vigenti, necessarie per l'installazione e la messa in funzione delle apparecchiature.

Il collaudo delle apparecchiature deve essere effettuato dal personale tecnico della ditta fornitrice in contraddittorio con il tecnico designato da questa Agenzia; al collaudo presenzieranno i funzionari chimici che dovranno utilizzare la strumentazione.

In fase di collaudo sarà verificata la conformità delle apparecchiature ai requisiti previsti dal capitolato, nonché di quanto dichiarato nell'offerta tecnica. In caso di esito negativo del

collaudo l'Agenzia delle Dogane procederà alla revoca del contratto e potrà aggiudicare la fornitura al secondo classificato in graduatoria, riservandosi, in ogni caso, la facoltà di incamerare in toto o in parte la cauzione prestata a garanzia dell'offerta senza bisogno di diffida o di procedimento giudiziario.

B.4 Garanzia delle apparecchiature e Assistenza tecnica

La Ditta aggiudicataria deve assicurare, sui beni oggetto della fornitura, un periodo minimo di garanzia di 24 (ventiquattro) mesi dalla data del collaudo delle apparecchiature. Durante tale periodo, la Ditta deve garantire una manutenzione di tipo "full-risk", provvedendo gratuitamente, con proprio personale, ai lavori che si rendessero necessari, sia presso l'Agenzia sia presso la Ditta stessa, per ripristinare la funzionalità delle attrezzature.

Inoltre la ditta aggiudicataria, durante il periodo di garanzia, deve effettuare, gratuitamente e con il proprio personale, presso la sede del Laboratorio in cui è installata l'apparecchiatura, sia le manutenzioni preventive nel numero/annuo indicate dal costruttore/fabbricante, inclusa la sostituzione dei pezzi che si fossero deteriorati, sia effettuando tutte le verifiche di sicurezza e di funzionalità previste.

Il servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria e il servizio di assistenza, nel periodo di garanzia, deve essere assicurato attraverso una struttura altamente professionale ed organizzata che deve essere dettagliatamente descritta nell'offerta tecnica, indicando le modalità operative ed organizzative, nonché il numero di persone incaricate con i relativi titoli di studio e professionali, al fine di supportare, con tecnici specializzati, i vari sistemi installati. Dovrà, altresì, essere garantito che:

- i tempi di intervento sul luogo di installazione non potranno essere superiori alle 48 ore dalla chiamata;
- qualora non sia possibile al primo intervento, effettuato entro le 48 ore, ripristinare l'uso dell'apparecchiatura, i tempi di risoluzione del guasto o del malfunzionamento non potranno superare i 5 giorni lavorativi. Trascorso tale termine o laddove risulti impossibile la riparazione, la ditta deve fornire, senza oneri a carico dell'Agenzia, una nuova apparecchiatura, in sostituzione, per garantire la continuità del servizio.

Sarà valutata positivamente l'estensione della garanzia per un periodo superiore ai 24 mesi.

Le ditte partecipanti dovranno dichiarare il numero di tecnici italiani (o che dialogano correntemente in lingua italiana) qualificati, per l'assistenza tecnica sullo spettrometro di massa e su ciascuna periferica del presente capitolato.

B.5 Formazione e Documentazione tecnica

Al fine di permettere il corretto utilizzo della strumentazione, la ditta offerente deve erogare, interamente a proprio carico e spese, almeno due corsi di addestramento teorico-pratici, in lingua italiana per l'utilizzo delle apparecchiature, presso la sede del Laboratorio a cui è destinato lo strumento.

Il primo corso, di almeno cinque giorni consecutivi (7 ore per giorno), deve essere erogato entro un mese dall'installazione dell'apparecchiatura, per un numero di partecipanti fissato dall'Agenzia, che in ogni caso non potrà essere superiore a 10. In tale corso verranno illustrate le modalità di utilizzo dello strumento e del relativo software di gestione.

Il secondo corso, della durata di almeno cinque giorni (7 ore per giorno), anche non consecutivi, deve approfondire l'uso del software di gestione e le applicazioni analitiche dello strumento nel contesto specifico di interesse del Laboratorio utilizzatore. La data di effettuazione di tale corso deve essere concordata con il Responsabile del Laboratorio e Servizi Chimici di Torino.

Tutto il materiale didattico, nonché il manuale di istruzione per un corretto uso della strumentazione, dovranno essere forniti in lingua italiana.

Per una valutazione qualitativa dell'attività di formazione dovrà, in ogni caso, essere esplicitato/a :

- la provata esperienza nel settore e la qualificazione degli istruttori;
- il programma didattico;
- la tipologia del materiale didattico e dei manuali, in lingua italiana, forniti anche con modalità interattive e multimediali;
- il numero di edizioni offerte in aggiunta a quelle sopra indicate, da erogarsi su richiesta dell'Agenzia.

C) PENALI

Il differimento nella consegna comporta, per ogni decade di ritardo, l'applicazione di una penale dello 0,5% del prezzo imponibile del sistema non consegnato.

In caso di mancato intervento per la risoluzione del guasto e del fermo macchina entro i termini richiesti nelle condizioni di "Garanzia delle apparecchiature e Assistenza tecnica" di cui sopra, l'Agenzia delle Dogane si riserva la facoltà di addebitare, per ogni giorno solare di ritardo e in assenza di valide giustificazioni, a decorrere dalla chiamata, una penale di euro 200,00 (duecento/00).

Le penali vengono notificate all'impresa con contestazione scritta.

Decorsi 10 giorni dalla data di ricevimento della spesa e in assenza di motivazioni della impresa ritenute valide a giudizio insindacabile dell'Agenzia, le penali si intendono accettate ed applicate.

Gli importi delle penali che eventualmente dovessero essere applicate saranno trattenute sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento o rivalendosi sulla fidejussione bancaria o assicurativa prestata.