

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA ATTREZZATURE DI SUPPORTO PER LE ESIGENZE DEI LABORATORI CHIMICI DI CATANIA E PALERMO DELLA DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA DELL'AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI.

ART. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente appalto ha per oggetto la fornitura delle attrezzature come specificato in dettaglio nel successivo art. 2.

La fornitura è stata suddivisa nei seguenti 8 lotti funzionali autonomi:

LOTTO	DESCRIZIONE	CIG
LOTTO 1	Fornitura di un agitatore orbitalico a temperatura controllata per le esigenze del Laboratorio chimico di Palermo	A00C89140E
LOTTO 2	Fornitura di un sistema di incenerimento a microonde per le esigenze del Laboratorio chimico di Catania	A00C8BC789
LOTTO 3	Fornitura di quattro frigoriferi e un congelatore per le esigenze del Laboratorio chimico di Catania	A00C8D29B0
LOTTO 4	Fornitura di una piastra riscaldante e di un bagno termostatico per le esigenze del Laboratorio Chimico di Palermo	A00C8F241A
LOTTO 5	Fornitura di due bilance idrostatiche complete di bagno termostatico per le esigenze del Laboratorio Chimico di Palermo	A00C90FC06
LOTTO 6	Fornitura di due distillatori enologici completi di criostato per le esigenze del Laboratorio Chimico di Palermo	A00C919449
LOTTO 7	Fornitura di due sistemi di macinazione/disgregazione per le esigenze dei Laboratori Chimici di Palermo e di Catania	A0110C37E1
LOTTO 8	Fornitura di due bilance, una analitica e una tecnica, per le esigenze del Laboratorio Chimico di Catania	A0110DBBAE

ART. 2 – DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE E QUALITATIVE DELLA FORNITURA

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 prodotto della presente fornitura deve essere conforme alle registrazioni e/o certificazioni, richieste per legge, in relazione agli utilizzi specifici cui il prodotto è destinato.

Di seguito si riportano le descrizioni e le specifiche tecniche della fornitura per ogni singolo lotto.

Specifiche tecniche del Lotto n. 1 – Agitatore orbitalico

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura e l'installazione di un agitatore termostato/refrigerato con i seguenti requisiti tecnici minimi.

Parametro/caratteristica	Descrizione
Movimentazione	Orbitalico con orbita di agitazione di almeno 1,9 cm
Velocità di rotazione	Impostabile in un campo di valori comprendente per intero almeno l'intervallo 15 ÷ 500 rpm
Temperatura di termostatazione	Impostabile in un campo almeno compreso tra 15° C sotto la temperatura ambiente (modalità refrigerazione) fino a 80 °C. Ipotizzando una temperatura ambiente di 20 °C il sistema deve essere in grado di termostatare da una temperatura non superiore a 5 °C. Impostando una temperatura di 37 °C, il sistema dovrà garantire una accuratezza pari o migliore di ± 0,1 °C ed una stabilità pari o migliore a ± 0,5 °C all'interno dei contenitori in vetro più avanti descritti.
Programmabilità	Capace di eseguire cicli temporizzati regolabili da 1 minuto fino 999 ore.
Alloggiamento campioni	Capace di alloggiare e fissare, con opportuni accessori universali compresi nella fornitura (piastraforme/vassoi), almeno i seguenti contenitori: <ul style="list-style-type: none"> - 5 Beute da 2000 ml contemporaneamente oppure - 8 Beute da 1000 ml contemporaneamente oppure - 12 Beute da 500 ml contemporaneamente oppure - 16 Beute da 250 ml contemporaneamente oppure - 30 Beute da 125 ml contemporaneamente La fornitura dovrà comunque comprendere almeno un vassoio dotato di morsetti/pinze dedicati per il fissaggio singolo di almeno: <ul style="list-style-type: none"> - 2 beute da 2000 ml contemporaneamente oppure - 2 beute da 1000 ml contemporaneamente oppure - 4 beute da 500 ml contemporaneamente oppure - 4 beute da 250 ml contemporaneamente oppure - 2 beute da 125 ml contemporaneamente

Parametro/caratteristica	Descrizione
Sensori/allarmi richiesti	<ul style="list-style-type: none"> - Sensore di sbilanciamento con arresto dell'agitazione in caso di vibrazioni eccessive - Allarme e blocco dell'apparecchiatura in caso di scostamento della temperatura impostata di oltre ± 1 °C - Blocco dell'agitazione in caso di apertura dello sportello
Visualizzazione parametri	Richiesta la visualizzazione di: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Velocità di rotazione - Tempo

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, installata e collaudata con spese a carico del fornitore, presso il laboratorio chimico di Palermo, Largo Pietro Barbaro Comandante e Armatore, già Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

La fornitura dovrà inoltre prevedere quattro ore di formazione al personale del laboratorio per la familiarizzazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura.

Specifiche tecniche del Lotto n. 2 – Sistema di incenerimento (muffola) a microonde

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura di una muffola a microonde per incenerimento solforico. La fornitura deve comprendere il trasporto e la consegna, l'installazione, la messa in servizio, il training sulla gestione e il corretto utilizzo del sistema della durata complessiva di 8 ore (4 per installazione e 4 per la formazione) ed inoltre dovrà essere corredata dei manuali d'uso e di sicurezza, delle certificazioni di conformità alle norme europee sulla sicurezza ed emissioni microonde e delle certificazioni di qualità del produttore.

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

Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Principio di funzionamento	Riscaldamento a microonde
Materiali	Struttura esterna in acciaio protetta dalla corrosione di acidi e/o solventi mediante rivestimento polimerico ed interno in allumina/carburo di silicio resistente alla corrosione
Intervallo di temperatura di lavoro	0 ÷ (minimo) 1200 °C
Accuratezza di temperatura	± 3 °C (su tutto il campo di lavoro)
Capacità minima	3 L
Generatore di microonde	Doppio con frequenza di emissione di circa 2.450 MHz
Potenza minima	1800 W
Aspiratore di fumi	Presente con un flusso di almeno 1,5 m ³ /min, tramite foro nella camera di combustione

Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Sistema di aspirazione e abbattimento dei fumi acidi	Tipo scrubber ad acqua comprensivo di tubazioni e raccordi in quarzo
Serratura di sicurezza per il bloccaggio della porta	Presente
Sensori termici di sicurezza di temperatura in grado di intervenire in caso di surriscaldamento	Almeno uno presente
Modulo di controllo	Presente, con schermo grafico touchscreen a colori
Software di gestione	Programmabile: - ogni programma deve comprendere almeno dieci step (tra rampa e isoterma) per ognuno dei quali è possibile impostare tempo, temperatura e potenza - controllo dell'emissione delle microonde mediante algoritmo P.I.D. per tutti i livelli di potenza e di temperatura;
Conformità a standard internazionali	ASTM D1506, ASTM D5630, USP 733, USP 281, IP 501
Conessioni	porta USB e/o porta RS232 per connessione a bilancia e collegamento a stampante

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, installata e collaudata con spese a carico del fornitore, presso il laboratorio chimico di Catania via Teatro Massimo n. 44 – Catania (piano terzo con ascensore, larghezza porte 80 cm, profondità 135 cm, altezza 195 cm).

Specifiche tecniche del Lotto n. 3 – Frigoriferi e congelatore.

Il lotto ha per oggetto la fornitura di n. 2 frigoriferi da laboratorio della capacità netta di circa 600 litri, di n. 2 frigoriferi da laboratorio della capacità netta di circa 300 litri, e n. 1 congelatore da laboratorio della capacità netta di 260 litri con le seguenti caratteristiche minime.

Frigoriferi	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Dimensioni massime per i frigoriferi con capacità netta di circa 600 litri	larghezza 85 cm, profondità 95 cm, altezza 210 cm
Dimensioni massime per i frigoriferi con capacità netta di circa 300 litri	larghezza 75 cm, profondità 75 cm, altezza 200 cm
Intervallo minimo di temperatura di utilizzo	compreso tra +2 °C e +12 °C, risoluzione di 0.1 °C

Frigoriferi	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Gas refrigerante	R290, no CFC, HCF e HFO
Struttura esterna	in acciaio e rivestita con film polimerico anticorrosione e atossico; 4 ruote piroettanti di cui 2 con freno e foro passante per sonda termica.
Struttura interna	in acciaio con rifiniture Scotch Brite o similari
Isolamento	isolamento polimerico uniforme su tutti i lati della struttura dello spessore di almeno 60 mm
Chiusura	porta in vetro auto-chiudente con guarnizione magnetica intercambiabile sui quattro lati per una perfetta chiusura, completa di vetrocamera a tripla barriera, con doppio vetro; Cerniera lato destro e serratura a chiave.
Illuminazione	illuminazione a LED ad apertura porta tramite micro-switch e con accensione manuale tramite tasto dedicato posto sul quadro comandi.
Allestimento interno	almeno 4 ripiani realizzati in acciaio inox Scotch Brite o similare, regolabili in altezza montati su guide scorrevoli e predisposizione per cassette e ripiani scorrevoli antiribaltamento.
Sistema di raffreddamento	a monoblocco esterno composto da compressore ermetico silenzioso a circuito chiuso, con protettore termico e sistema condensatore a pacco alettato e ventola elicoidale; sistema a circolazione forzata dell'aria in grado di mantenere uniforme la temperatura all'interno del vano mediante evaporatore di tipo ventilato con arresto automatico all'apertura della porta; ciclo di sbrinamento automatico con evaporazione automatica dell'acqua di condensa.
Centralina	autoalimentata da batteria a tampone 12V per visualizzazione temperatura e acquisizione allarmi in mancanza di corrente elettrica.
Pannello di controllo	con microprocessore dotato di monitor LCD e provvisto di uscita USB integrata per scaricare i dati registrati di temperatura ed allarmi (tipo data logger), accensione e spegnimento tramite password; Segnalazione visiva e/o acustica degli allarmi quali massima e minima temperatura, mancanza tensione-

Frigoriferi	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
	assenza alimentazione, porta aperta, anomalie sonda termica, batteria scarica.
Alimentazione	230 V AC \pm 10%, 50-60 Hz

Congelatore	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Dimensioni massime	larghezza 70 cm, profondità 60 cm, altezza 160 cm
Intervallo minimo di temperatura di utilizzo	compreso tra -25 °C e -10 °C, risoluzione di 0,1 °C
Gas refrigerante	R290, no CFC, HCF e HFO
Struttura esterna	in acciaio e rivestita con film polimerico anticorrosione e atossico; 4 ruote piroettanti di cui 2 con freno e foro passante per sonda termica.
Chiusura	porta cieca con apertura reversibile completa di vetrocamera. Cerniera lato destro e serratura con chiave.
Illuminazione	illuminazione a LED attivabile manualmente tramite interruttore dedicato
Allestimento interno	almeno cinque ripiani realizzati in acciaio plastificato regolabili in altezza.
Sistema di raffreddamento	refrigerazione statica con convezione naturale, ciclo di sbrinamento manuale
Pannello di controllo	con microprocessore dotato di monitor LCD con blocco tastiera; segnalazione visiva e/o acustica degli allarmi (massima e minima temperatura, porta aperta, anomalie sonda termica)
Alimentazione	230 V AC \pm 10%, 50-60 Hz

La fornitura dovrà essere corredata dei manuali d'uso e di sicurezza, delle certificazioni di conformità alle norme europee sulla sicurezza e delle certificazioni di qualità del produttore e dovrà inoltre comprendere l'**estensione della garanzia** dell'apparecchiatura a tre anni (1 di legge + prolungamento biennale).

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

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.

I frigoriferi saranno spediti e posizionati con spese a carico del fornitore presso il Laboratorio Chimico di Catania, via Teatro Massimo n. 44 – Catania (piano terzo con ascensore) (larghezza porte 80 cm, profondità 135 cm, altezza 195 cm).

Specifiche tecniche del Lotto n. 4 – Piastra riscaldante e bagno termostatico

Il lotto ha per oggetto la fornitura di n. 1 piastra riscaldante digitale e di n.1 bagno termostatico, con le seguenti caratteristiche minime.

PIASTRA RISCALDANTE	
Parametro/descrizione	Specifiche minime richieste
Descrizione apparecchiatura	- Piastra riscaldante con controllo a microprocessore a prestazioni elevate con controllo e visualizzazione digitale della temperatura. - Distribuzione uniforme del calore
Sistema di controllo apparecchiatura	- Spia di controllo quando la temperatura della piastra supera i 50° C.
Dimensioni superficie riscaldante	- Non inferiore a 300 x 500 mm
Dimensioni lastra	- Non inferiore a 300 x 500 mm
Temperatura max raggiungibile	- 300 °C
Potenza di riscaldamento	- 1500 W
Alimentazione elettrica	- 230 V ac \pm 10%, 16 A, 50-60 Hz, cavo di alimentazione predisposto con spina attacco industriale CEE – 3 poli IP 44 o adattatore equivalente per spina schuko.

La fornitura deve essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari all'installazione e allo start-up dell'apparecchiatura.

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

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 fornitura dovrà inoltre prevedere una giornata lavorativa di formazione al personale del laboratorio per la familiarizzazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura.

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

BAGNO TERMOSTATICO	
Parametro/descrizione	Specifiche minime richieste
Campo di lavoro	da 5°C (o sopra temperatura ambiente) fino a 99°C
Capacità della vasca	35 litri
Tipo di moto	alternato-lineare (definito Dubnoff)
Regolazione temperatura	regolatore elettronico della temperatura con controllo PID

	integrato
Stabilità temperatura	stabilità della temperatura a 37°C: $\pm 0,5$ °C
Accuratezza della temperatura	± 1 °C
Risoluzione temperatura	0.1°C
Velocità scuotimento	0-150 rpm
Cestello	Cestello universale con supporto a molle in acciaio inox (L x A x P) 320 x 115 x 200 mm, al fine di potere alloggiare diversi recipienti (bottiglie di diversa capacità, matracci etc.)
Coperchio	in acciaio inox incernierato alla vasca con foro da 5 mm per il passaggio di un sensore esterno per il controllo o la certificazione della temperatura
Svuotamento	tubo di svuotamento della vasca e valvola ad innesto rapido per il ricambio periodico del liquido
Alimentazione	idonea per l'uso in Italia: 230V/50Hz
Potenza	1250 W

La fornitura deve essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari all'installazione e allo start-up dell'apparecchiatura.

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

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.

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

Specifiche tecniche del Lotto n. 5 – Bilance idrostatiche complete di bagno termostatico

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura e l'installazione di numero due bilance idrostatiche idonee alla determinazione del titolo alcolometrico volumico (TAV) in Bevande spiritose (Reg. CE 2870/2000 e s.m.), in vini e mosti (metodo organizzazione internazionale della vigna e del vino OIV-MA-AS312-01 Rev. 2021) ed in generale in prodotti alcolici; le misure di TAV e densità, effettuate alla temperatura T all'interno dell'intervallo operativo più avanti definito e misurata tramite apposita sonda, dovranno essere riferite alla temperatura di 20 °C mediante apposito software di elaborazione; le bilance inoltre dovranno consentire la valutazione dei mosti in gradi Baumé e Babo. Ciascuna bilancia idrostatica dovrà essere corredata da un bagno termostatico per la termostatazione dei campioni. Nel seguito, distinti in due tabelle, sono dettagliati i requisiti tecnici minimi richiesti per quanto sopra riportato:

BILANCIA IDROSTATICA	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Tempo di risposta	Massimo 7 secondi

BILANCIA IDROSTATICA	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Titolo alcolometrico volumico	Campo di misura: comprendente per intero l'intervallo 0,05÷99,98% Vol Divisione: 0,01 % Vol Ripetibilità: 0,02 % Vol
Densità Relativa (20 °C/20°C)	Campo di misura: comprendente per intero l'intervallo 0,5÷2,20 Divisione: 0,00001 Ripetibilità: 0,00005
Misura di estratto secco	Campo di misura: comprendente per intero l'intervallo 0÷505 g/l Divisione: 0,1 g/l
Valutazione Mosti	Grado Babo a 20 °C misurabile in un campo di valori comprendente per intero almeno l'intervallo 0 ÷ 24
	Grado Baumé a 20 °C misurabile in un campo di valori comprendente per intero almeno l'intervallo 0 ÷ 15,6
Intervallo di misura della temperatura per la riferibilità a 20 °C	Campo operativo: comprendente per intero l'intervallo 10÷30 °C Divisione della lettura di temperatura: 0,05 °C Ripetibilità della misura di temperatura: 0,05 °C
Pescante	Richiesti n. 2 pescanti idrorepellenti da 20 ml dotati di filo di sospensione antimagnetico realizzato in materiale inossidabile
Calibrazione	Interna
Cilindri per la termostatazione dei campioni	Richiesti n. 8 cilindri con doppia camicia e tacca di livello; il pescante (sopra descritto e sospeso alla bilancia) deve poter essere introdotto interamente ed al di sotto della tacca, nel cilindro riempito col campione.
Soluzioni idroalcoliche standard	La fornitura dovrà essere comprensiva: - di una soluzione idroalcolica di riferimento a circa 10 % Vol con certificato ISO 17034 (almeno 200 ml) - di una soluzione idroalcolica di riferimento a circa 50 % Vol con certificato ISO 17034 (almeno 200 ml) Al momento dell'installazione, entrambe le soluzioni idroalcoliche dovranno avere una validità residua di almeno 4 mesi.

BAGNO TERMOSTATICO	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Temperatura	Regolabile con precisione non inferiore a 0,1 °C in un intervallo comprendente almeno i valori -5 °C e +40 °C.
Volume della vasca	La vasca deve consentire l'alloggiamento contemporaneo di almeno 16 cilindri a doppia camicia sopra descritti nella tabella "BILANCIA IDROSTATICA"; i cilindri devono essere immergibili nel liquido di termostatazione

BAGNO TERMOSTATICO	
Parametro/caratteristica	Descrizione
	all'interno della vasca, almeno fino alla tacca di livello.
Trasportabilità	Il bagno termostatico dovrà essere munito di ruote piroettanti per un'agevole trasportabilità.

La fornitura deve essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari all'installazione e allo start-up dell'apparecchiatura.

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

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 fornitura dovrà inoltre prevedere due ore di formazione al personale del laboratorio per la familiarizzazione e l'utilizzo delle apparecchiature.

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

Specifiche tecniche del Lotto n. 6 – Distillatori enologici

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura e l'installazione di numero due distillatori enologici conformi alla metodica ufficiale per la determinazione del titolo alcolometrico volumico in Bevande spiritose (Reg. (CE) 2870/2000 e s.m.), in vini e mosti (metodo organizzazione internazionale della vigna e del vino OIV-MA-AS312-01 Rev. 2021) ed in generale per la determinazione del titolo alcolometrico volumico in prodotti alcolici.

Ciascun distillatore dovrà essere munito:

- di generatore di vapore integrato per la distillazione quantitativa della acidità volatile dei vini in accordo al metodo OIV-MA-AS313-02;
- di refrigeratore a circolazione di liquido per la condensazione ed il recupero quantitativo dei vapori alcolici e/o degli acidi volatili distillati in corrente di vapore.

Nel seguito sono dettagliati i requisiti tecnici minimi richiesti per il sistema sopra descritti.

UNITA' DI DISTILLAZIONE CON GENERATORE DI VAPORE	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Recupero alcol	Distillando in successione per cinque volte 200 ml di una miscela idroalcolica con una forza alcolica accuratamente nota di circa 10 % Vol, il distillato ottenuto dopo la quinta distillazione (riportato al volume iniziale di 200 ml) deve possedere una forza alcolica non inferiore di oltre 0,1 % Vol rispetto a quella della soluzione iniziale. Distillando 200 ml di una miscela idroalcolica con una forza alcolica accuratamente nota di circa 50 % Vol, il distillato ottenuto (riportato al volume iniziale di 200 ml) deve possedere una forza alcolica non inferiore di oltre 0,1 % Vol rispetto a quella della soluzione iniziale.

UNITA' DI DISTILLAZIONE CON GENERATORE DI VAPORE	
Parametro/caratteristica	Descrizione
	All'atto della installazione verrà richiesta la verifica <i>in situ</i> di quanto sopra esposto.
Recupero acido acetico e trascinalento acido lattico	Il recupero dell'acido acetico contenuto in 20 ml di una soluzione 0,1 M distillato in corrente di vapore (volume di distillato di 250 ml) deve essere pari ad almeno il 99,5 %. Il trascinalento di acido lattico in corrente di vapore a partire da 20 ml di una soluzione 1 M (volume del distillato di 250 ml) non deve essere superiore allo 0,5 %. All'atto della installazione verrà richiesta la verifica <i>in situ</i> di quanto sopra esposto.
Velocità del processo di distillazione	La distillazione di 100 ml di vino dovrà completarsi entro un massimo di 4 minuti
	La distillazione di 200 ml di vino dovrà completarsi entro un massimo di 8 minuti
	La distillazione di 200 ml di bevanda spiritosa avente titolo alcolometrico pari o inferiore a 50 % Vol dovrà completarsi entro un massimo di 8 minuti.
	La distillazione in corrente di vapore per l'analisi dell'acidità volatile nei vini dovrà consentire la raccolta di 250 ml di distillato in non più di 8 minuti.
Automazione	Il sistema dovrà consentire l'impostazione del volume da distillare al raggiungimento del quale (o appena al di sotto) il processo di distillazione dovrà automaticamente arrestarsi assieme alla circolazione del fluido di refrigerazione ed eventualmente alla produzione di vapore surriscaldato (nel caso di distillazione in corrente di vapore). Il monitoraggio della quantità di distillato potrà essere condotto mediante sensori gravimetrici. Relativamente al liquido di refrigerazione, il sistema dovrà consentire il monitoraggio di flusso e temperatura non consentendo o arrestando la distillazione in caso di insufficiente portata; in caso di temperatura superiore a T_{max} (per T_{max} comunque non superiore a 25 °C) il sistema dovrà arrestare/impedire la distillazione o almeno avvertire l'operatore. Il sistema non dovrà consentire l'avvio della distillazione in caso di non corretta allocazione/attivazione dei dispositivi di protezione dell'operatore più avanti descritti.

UNITA' DI DISTILLAZIONE CON GENERATORE DI VAPORE	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Vetreteria e reattivi a corredo	<p>Il distillatore dovrà essere fornito comprensivo di 5 matracci da 200 ml e 5 matracci da 100 ml per il prelievo del campione e la successiva raccolta del distillato.</p> <p>Il sistema dovrà essere altresì fornito con 5 recipienti da almeno 300 ml per la raccolta del distillato in corrente di vapore.</p> <p>Dovrà essere fornito corredato da 2 litri di sospensione di Calcio Idrossido 2 M e da 2 litri di prodotto antischiuma non interferente con la determinazione del Titolo alcolometrico volumico (a base siliconica o di equivalente efficacia).</p>
Soluzioni idroalcoliche standard	<p>La fornitura dovrà essere comprensiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di una soluzione idroalcolica di riferimento a circa 10 % Vol con certificato ISO 17034 (almeno 200 ml) - di una soluzione idroalcolica di riferimento a circa 50 % Vol con certificato ISO 17034 (almeno 200 ml) <p>Al momento della installazione, entrambe le soluzioni idroalcoliche dovranno avere una validità residua di almeno 4 mesi.</p>
Protezione dell'operatore	<p>La configurazione del sistema dovrà proteggere l'operatore in caso di rottura del recipiente di introduzione del campione nel corso della distillazione (per esempio mediante schermi protettivi)</p>

UNITA' DI REFRIGERAZIONE	
Parametro/caratteristica	Descrizione
Temperatura	Regolabile con precisione non inferiore a 0,1 °C in un intervallo comprendente almeno i valori +5 °C e +30 °C.
Controllo livello liquido refrigerante	È richiesta la presenza di un sensore che avvisi l'operatore in caso di insufficiente quantità di liquido refrigerante.
Flusso e pressione in uscita del liquido refrigerante	Compatibili le specifiche prescritte per il buon funzionamento dell'apparato di distillazione sopra descritto.
Trasportabilità	L'unità deve essere munita di ruote piroettanti.
Rumorosità	Massimo 65 dB.

La fornitura deve essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari all'installazione e allo start-up dell'apparecchiatura.

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

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 fornitura dovrà inoltre prevedere quattro ore di formazione al personale del laboratorio per la familiarizzazione e l'utilizzo delle apparecchiature.

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

L'installazione delle apparecchiature prevede anche il collegamento idraulico dell'unità di refrigerazione all'unità di distillazione.

Specifiche tecniche del Lotto n. 7 – Apparatì di macinazione

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura di due apparati di macinazione, un vibromulino e un mulino planetario a sfere.

La fornitura deve comprendere il trasporto e la consegna, l'installazione, la messa in servizio, il training sulla gestione e il corretto utilizzo del sistema della durata complessiva di 1 giornata lavorativa di 8 ore (4 per installazione e collaudo e 4 per la formazione) per ciascuno dei due strumenti ed inoltre dovrà essere corredata dei manuali d'uso e di sicurezza, delle certificazioni di conformità alle norme europee e delle certificazioni di qualità del produttore.

La configurazione del sistema deve presentare necessariamente le seguenti caratteristiche minime. La mancanza anche di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporta l'esclusione dalla procedura.

Vibromulino	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Stazioni di macinazione	Due stazioni per giare da 2 a 50 mL, in grado poter gestire anche 20 campioni per processo; supporto per giare preraffreddate.
Tipo di oscillazione	Supporto all'oscillazione orizzontale
Velocità di oscillazione	In grado di raggiungere frequenze di 30 Hz
Tempi di processo	Supporto almeno fino a 99 ore
Finezza di macinazione	Diametro finale particelle massimo 5 µm
Modalità di macinazione	Supporto per macinazioni a caldo, a freddo e a temperature criogeniche.
Giare	Incluse 2 giare in acciaio da 25 mL e 2 giare in acciaio da 50 mL
Adattatori	Inclusi: - 2 adattatori per almeno 6 tubi con tappo a vite da 2 ml; - 2 adattatori per almeno 4 provette coniche da 50 ml per centrifugazione e - 2 adattatori per almeno 6 provette da, al massimo 15 ml
Sfere di macinazione	Incluse sfere in acciaio: - minimo 10 con diametro 10 mm - minimo 5 con diametro 20 mm
Display	Digitale con supporto a comandi touchscreen
Software	Software con possibilità di memorizzare almeno 12

Vibromulino	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
	procedure di macinazione standard. Supporto alla calibrazione di tempo e frequenza di macinazione e alla calibrazione regolare i per processi di macinazione memorizzati.
Applicazioni supportate	Adatto per applicazioni di ricerca chimiche e biologiche per la distruzione di cellule per poterne estrarre DNA strutturalmente integro

Mulino planetario a sfere	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Stazioni di macinazione	Una stazione per giare da 12 a 500 mL, con sensore di contrappeso e sbilanciamento.
Velocità di oscillazione	In grado di raggiungere velocità di 600 giri/minuto
Tempi di processo	Supporto almeno fino a 99 ore
Finezza di macinazione	Diametro finale particelle massimo $0,1 < \mu\text{m}$
Modalità di macinazione	Supporto per macinazioni a caldo e a freddo (anche temperature inferiori allo zero); possibilità di effettuare pause di raffreddamento ad intervalli durante la macinazione.
Giare	Incluse 2 giare in acciaio da 50 mL e 2 giare in acciaio da 250 mL
Adattatori	Incluso un adattatore per impilare/accoppiare più giare di piccola dimensione
Sfere di macinazione	Incluse sfere in acciaio: - minimo 100 con diametro 10 mm - minimo 12 con diametro 30 mm
Display	Digitale con supporto a comandi touchscreen
Software	Software con possibilità di memorizzare almeno 10 procedure di macinazione standard.

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.

Le attrezzature saranno trasportate, installate e collaudate con spese a carico del fornitore; il vibromulino dovrà essere consegnato presso il laboratorio chimico di Catania via Teatro Massimo n. 44 – Catania (piano terzo con ascensore, larghezza porte 80 cm, profondità 135 cm, altezza 195 cm), mentre il mulino planetario a sfere dovrà essere consegnato presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Largo Pietro Barbaro, già Via Francesco Crispi 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 8 – Bilancia analitica e bilancia tecnica

Il presente lotto ha per oggetto la fornitura di due bilance, una analitica ed una tecnica. La fornitura deve comprendere il trasporto e la consegna, l'installazione/messa in servizio, il training sulla gestione e il corretto utilizzo del sistema della durata complessiva di 1 giornata lavorativa di 8 ore (4 per installazione e collaudo e 4 per la formazione) per ciascuno dei due strumenti ed inoltre dovrà essere corredata dei manuali d'uso e di sicurezza. Le attrezzature oggetto della presente fornitura devono essere conformi alle norme vigenti in campo nazionale ed europeo sulla sicurezza e, inoltre, ogni strumento deve essere conforme alle registrazioni e/o certificazioni, richieste per legge, in relazione agli utilizzi specifici cui il prodotto è destinato.

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

Bilancia analitica	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Portata	> 200 g
Risoluzione	0,1 mg
Linearità	±0,3 mg
Ripetibilità	± 0,1 mg
Tempo di risposta/ di stabilizzazione	< 10 s
Dimensioni/materiale del piatto	Diametro compreso tra 80 e 95 mm / acciaio inox
Calibrazione	Interna automatica
Display	LED retroilluminato
Indicazione del raggiungimento del peso stabile	Presente
Sistema di livellamento	Bolla d'aria e piedini regolabili
Tastiera con tasti per funzioni	Accensione/spegnimento, tara, calibrazione, stampa, cambio unità di misura del peso
Interfaccia dati	RS 232 o USB
Temperatura di funzionamento	Almeno nel range tra +10 °C e +30 °C
Paravento	Incluso, con tre antine scorrevoli in vetro
Alimentazione	Adattatore AC (incluso)

Bilancia tecnica	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Portata max.	2000-2500 g
Risoluzione	0,01 g
Linearità	±0,02
Ripetibilità	± 0,1 mg
Materiale del piatto	Acciaio inossidabile
Calibrazione	Interna automatica
Display	LCD retroilluminato
Indicazione del raggiungimento del peso stabile	Presente
Sistema di livellamento	Bolla d'aria e piedini regolabili

Bilancia tecnica	
Parametro/Caratteristica	Valore minimo/descrizione
Tastiera con tasti per funzioni	Accensione/spegnimento, tara, calibrazione, stampa, cambio unità di misura del peso, selezione della scala (0,1/0,01 g)
Interfaccia dati	RS 232 o USB
Temperatura di funzionamento	Almeno nel range tra +10 °C e +30 °C
Alimentazione	Adattatore AC (incluso)

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

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

L'attrezzatura sarà trasportata, installata e collaudata con spese a carico del fornitore, presso il laboratorio chimico di Catania via Teatro Massimo n. 44 – Catania (piano terzo con ascensore, larghezza porte 80 cm, profondità 135 cm, altezza 195 cm).

ART. 3 – IMPORTO A BASE D'ASTA

L'importo posto a base d'asta ammonta complessivamente ad € 156.000,00, oltre IVA così suddiviso:

- Lotto 1 € 15.000,00 oltre ad IVA;
- Lotto 2 € 25.000,00 oltre ad IVA;
- Lotto 3 € 15.000,00 oltre ad IVA;
- Lotto 4 € 4.100,00 oltre ad IVA;
- Lotto 5 € 25.000,00 oltre ad IVA;
- Lotto 6 € 36.000,00 oltre ad IVA;
- Lotto 7 € 32.000,00 oltre ad IVA
- Lotto 8 € 3.900,00 oltre ad IVA.

L'importo degli oneri da interferenza è pari a zero.

ART. 4 – MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

La consegna 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 ed accettate dal R.U.P..

ART. 5 – SEDI DI FORNITURA

La fornitura andrà effettuata presso le seguenti sedi:

- Laboratorio Chimico di Palermo, Largo Pietro Barbaro Comandante e Armatore già Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo – III piano – Referente: Dott. Sergio Giuffrida, Tel. 0917653249;
- Laboratorio Chimico di Catania, Via Teatro Massimo, 44 – 95131 – Catania – III piano – Referente: Dott.ssa Danila Pisano, Tel. 0917653358 - 0917653361.

ART. 6 – AGGIUDICAZIONE ED OFFERTA

La procedura di selezione del contraente avverrà in base al criterio del prezzo più basso, 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.

I prezzi offerti tengono conto delle consegne nelle diverse sedi di spedizione.

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

ART. 7 – 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 degli artt. 53 comma 4 e 117 del d. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, 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 Regionale 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 e, in generale, a tutte le condizioni previste dalla documentazione della presente gara.

ART. 8 – 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 di Catania e Palermo.

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 RUP, 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. In caso contrario si procederà all'annullamento dell'aggiudicazione.

ART. 9 – 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

Lucilla Cassarino