

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI ATTREZZATURE SCIENTIFICHE PER LE ATTIVITA' DEI LABORATORI CHIMICI DI CATANIA E PALERMO DELLA DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA DELL'AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI. LOTTO 1 CIG 8839214E22 – LOTTO 2 CIG 8839224665 – LOTTO 3 CIG 88392392C7 – LOTTO 4 CIG 8839248A32 – LOTTO 5 CIG 88392571A2 – LOTTO 6 CIG 8839271D2C LOTTO 7 CIG 883929402B

ART. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura di attrezzature scientifiche per le attività dei Laboratori Chimici di Catania e Palermo, come specificato in dettaglio nel successivo art. 2.

La fornitura è stata suddivisa nei seguenti 7 lotti funzionali autonomi:

LOTTO	DESCRIZIONE	CIG
LOTTO 1	N. 1 evaporatore rotante	8839214E22
LOTTO 2	N. 2 titolatori	8839224665
LOTTO 3	N. 1 stufa a ventilazione forzata N. 4 bascule per centrifuga N. 4 bagni ad ultrasuoni N. 2 afrometri	88392392C7
LOTTO 4	N. 2 bilance tecniche N. 2 bilance analitiche	8839248A32
LOTTO 5	N. 1 generatore d'idrogeno	88392571A2
LOTTO 6	N. 1 sistema di produzione acqua	8839271D2C
LOTTO 7	N. 1 mulino	883929402B

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

La 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.

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

Specifiche tecniche del Lotto n. 1 – Evaporatore rotante

L'appalto ha per oggetto la fornitura di N. 1 evaporatore rotante munito di sistema di controllo del vuoto.

Il sistema modulare deve consentire l'allontanamento di solventi da soluzioni per azione della temperatura in condizioni di pressione ridotta entrambe impostabile dall'utente. I solventi allontanati vengono condensati e raccolti in appositi recipienti in vetro rivestiti. La condensazione dei solventi è effettuata tramite l'impiego di un idoneo sistema di refrigerazione.

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

CARATTERISTICHE TECNICHE EVAPORATORE ROTANTE		
	Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Unità evaporatore rotante	Intervallo di temperature di operatività del bagno	Comprendente per intero almeno l'intervallo 20 ÷ 95 °C
	Intervallo di capacità dei palloni di evaporazione	Comprendente per intero almeno l'intervallo 50 ÷ 3000 ml
	Regolazione della velocità di rotazione	Comprendente per intero almeno l'intervallo 25 ÷ 250 giri/min
	Sollevamento del pallone di evaporazione	Elettronico
	Inclinazione dell'asse di rotazione	L'inclinazione dell'asse di rotazione deve potere essere variata di almeno 30 °
	Unità di condensazione	Raffreddabile con acqua di rete o con chiller; dotata di connessione 29/32 per i palloni di evaporazione
Unità evaporatore	Rivestimento del pallone	Presente

rotante	di condensazione per la raccolta dei solventi	
	Sistema di monitoraggio a distanza (con app dedicata o con dispositivi wireless)	Presente
Sistema per la generazione ed il controllo del vuoto	Modalità operative	Capacità di lavorare a pressione costante, in modalità automatica (adattandosi alle variazioni del punto di ebollizione del sistema) o secondo gradienti di pressione definiti dall'utente.
	Post condensatore per il recupero dei vapori comprensivo di recipienti di raccolta e collegamenti per la connessione a circuito di refrigerazione esterno	Presente
	Capacità di generazione vuoto	5 mbar o inferiore
	Flusso gas	almeno 20 l/min a pressione atmosferica
	Sistema di monitoraggio a distanza (con app dedicata o con dispositivi wireless)	Presente

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 il quale dovrà anche fornire adeguata formazione al personale del laboratorio.

L'evaporatore rotante sarà installato presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 2 – Titolatori

L'appalto ha per oggetto la fornitura di N. 1 titolatore per acidità totale e N. 1 titolatore per anidride solforosa.

I due titolatori automatici indipendenti dovranno essere gestiti simultaneamente da un unico software sebbene, ove necessario, entrambi i titolatori devono potere essere in grado di effettuare titolazioni con intervento dell'utente senza l'ausilio del software esterno.

Il software, da installare su PC esterno, deve consentire la gestione simultanea dei due strumenti e deve essere fornito con metodi di titolazione già preimpostati per la standardizzazione di titolanti e per le determinazioni volumetriche di acidità su matrici alimentari e industriali. Il software deve consentire di visualizzare in tempo reale l'andamento della titolazione (per esempio grafici real time pH Vs Volume titolante), la elaborazione dei dati acquisiti (anche mediante espressioni definite dall'utente), la loro archiviazione, la generazione di report; deve inoltre essere conforme ai requisiti richiesti dalle GLP (ovvero per esempio consentire l'accesso agli utenti mediante password e a cui poter attribuire diversi profili di operatività come ad esempio: Amministratore, Chimico, Analista...). Per tutti i metodi deve essere possibile visualizzarne lo stato (per esempio: revisionato, approvato); deve inoltre essere possibile effettuare back-up dei dati programmabili nel tempo.

Il PC sul quale installare il software di gestione non è compreso nella fornitura.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI DUE TITOLATORI	
Specifiche minime richieste	
Primo titolatore	Il primo dei due titolari automatizzati dovrà essere equipaggiato con tutti gli accessori necessari per la determinazione potenziometrica dell'acidità in vini, succhi di frutta e birra in cui l'andamento della titolazione è monitorato attraverso un elettrodo a vetro combinato.
	La resistenza di ingresso (modalità potenziometrica) deve essere pari ad almeno 10^{12} Ohm e la corrente di offset inferiore a 1×10^{-12} A .
	L'intervallo di misura della differenza di potenziale deve comprendere almeno l'intervallo $\pm 2000,0$ mV con risoluzione di 0,1 mV.
	La risoluzione delle misure di pH deve essere 0,002 o migliore. Il sistema deve essere fornito con sonda termometrica mediante la quale effettuare misure in un intervallo di temperatura comprendente il campo $- 5 \div + 130$ °C con risoluzione di 0,1 °C e con errore massimo di 0,2 °C.
	Il sistema deve essere fornito con elettrodo a vetro combinato (con elettrodo di riferimento Ag/AgCl o equivalenti) con campo di misura comprendente l'intervallo di pH $0 \div 14$ e capace di lavorare in un campo di temperatura comprendente

	<p>l'intervallo $0 \div 60$ °C. La giunzione dell'elettrodo deve essere di facile pulizia (in ragione della matrice dei campioni con particolare riferimento ai succhi di frutta).</p>
Il modulo di erogazione del primo titolatore	Unità di dosaggio/buretta da 20 ml.
	Risoluzione almeno pari a $1/10000$ del volume della buretta/unità di dosaggio
	Errore massimo non superiore allo 0,2 % del volume nominale della buretta/unità di dosaggio
Secondo titolatore	<p>Il secondo dei due titolari automatizzati dovrà essere equipaggiato con tutti gli accessori (ovvero dispensatori di soluzioni di acido solforico e idrossido di sodio che consentano l'aggiunta controllata per tempi o volumi impostabili dall'operatore) necessari per la determinazione della anidride solforosa nei vini (libera, combinata e totale) mediante aggiunta di una soluzione titolata di iodio in cui l'andamento della titolazione è monitorato voltammetricamente mediante elettrodo a doppio filo di platino. Ciò comporta la capacità da parte del sistema di eseguire metodi che prevedano più step di titolazione intervallati da azioni automatizzate quali l'aggiunta di reattivi e la successiva omogeneizzazione della soluzione</p>
	Corrente di polarizzazione (modalità voltammetrica o iPol): impostabile in un campo comprendente per intero l'intervallo $0 \div 24$ μ A (AC)
	Campo di misura (modalità voltammetrica o iPol): comprendente per intero l'intervallo ± 1200 mV con risoluzione 0,1 mV).
	Tensione di polarizzazione (modalità amperometrica o UPol): impostabile in un campo comprendente per intero l'intervallo $0 \div 1250$ mV (AC).
	Campo di misura (modalità amperometrica o UPol): comprendente per intero l'intervallo $0 \div 120$ μ A con risoluzione 0,1 μ A.
Il modulo di erogazione del	Unità di dosaggio/buretta da 20 ml.

secondo titolare	Risoluzione almeno pari a 1/10000 del volume della buretta
	Errore massimo non superiore allo 0,2 % del volume della buretta
Autocampionatori	Ciascun titolare automatico è equipaggiato con un autocampionatore capace di eseguire la titolazione in automatico di batch con numero di campioni fino ad almeno 9.
	Gli autocampionatori dovranno provvedere alla omogeneizzazione della soluzione da titolare prima e/o durante l'erogazione del titolante; la velocità del sistema di omogeneizzazione e i tempi di omogeneizzazione devono essere impostabili dall'utilizzatore.
	Gli autocampionatori dovranno provvedere, altresì, alla pulizia dell'elettrodo di misura, della sonda di temperatura e del terminale di erogazione del titolante mediante getto d'acqua distillata (doccetta) stoccata in apposita riserva presente nella fornitura. La durata del lavaggio deve essere impostabile dall'utilizzatore.

La fornitura dovrà essere completa di 500 contenitori per campioni da alloggiare negli autocampionatori.

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 ed installate con spese a carico del fornitore il quale dovrà anche fornire una giornata di formazione al personale del laboratorio.

Le attrezzature saranno installate presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 3 – Stufa a ventilazione forzata, bascule per centrifuga, bagni ad ultrasuoni ed afrometri

L'appalto ha per oggetto la fornitura delle seguenti attrezzature:

- Per il laboratorio di Catania

- N. 1 stufa a ventilazione forzata;
- N. 2 bagni ad ultrasuoni;

- **Per il laboratorio di Palermo**

- N. 2 bagni ad ultrasuoni;
- N. 4 bascule per centrifuga;
- N. 2 afrometri.

La configurazione delle attrezzature deve presentare necessariamente le seguenti caratteristiche minime:

CARATTERISTICHE TECNICHE STUFA A VENTILAZIONE FORZATA	
Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Modalità riscaldante	Stufa a convezione forzata con controllo dinamico della temperatura del vano riscaldante
Campo di lavoro	Da 10 °C sopra la temperatura ambiente fino a 300 °C con risoluzione 0.1 °C
Omogeneità della temperatura a 150 °C	± 2% nello spazio, ± 0,5 °C nel tempo
Velocità di ventilazione	Possibilità di modulazione della velocità della ventilazione forzata
Temporizzatore	99h 59m, funzione continua(∞), partenza ritardata
Sistema di controllo programmazione	Controllo digitale tipo PID per la gestione completa di timer e display digitale per impostare e visualizzare tutti i parametri di funzionamento inclusi il sistema di autodiagnosi per la segnalazione di guasti e la violazione dei set point. Possibilità di creare dei programmi termici a più step
Sistema di controllo /allarme temperatura	Classe di sicurezza 3.1 con doppia protezione di sovratemperatura: controllo elettronico della temperatura massima, controllo elettromeccanico dell'interruzione dell'alimentazione dell'elemento riscaldante. Violazione dei set point con segnalazione di allarme visivo e acustico
Vano riscaldante	Camera in acciaio inox del volume compresa tra 45 e 55 litri, pareti interne con angoli arrotondati, porta con guarnizione isolante, foro passante \varnothing 3÷6 mm per l'inserimento di una sonda di temperatura e almeno 2 ripiani grigliati in acciaio inox antiribaltamento estraibili e regolabili in altezza

Dimensione esterne max. dell'apparecchiatura	L x A x P 700 x 700 x 650 mm
Certificazioni	Rapporto di taratura del sensore di temperatura del sistema riscaldante con un campione di riferimento certificato, certificazione di conformità CEE e certificato di garanzia
Interfaccia	Almeno RS 232
Alimentazione	230 V ac \pm 10%, 50-60 Hz, cavo di alimentazione predisposto con spina attacco industriale CEE – 3 poli IP 44 o adattatore equivalente per spina schuko

CARATTERISTICHE TECNICHE BAGNI AD ULTRASUONI

Bagni a ultrasuoni con riscaldamento, a frequenza fissa o multi-frequenza, e potenza regolabile.
Controllo digitale della temperatura, display, timer digitale.

Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Vasca	Acciaio inossidabile
Capacità (L)	da 10 a 15 litri
Temperatura max (°C)	80
Timer (min)	da 1-99
Frequenza (Hz)	minimo 40 k
Valvola di scarico	SI
Dimensioni vasca (mm)	minima 290x230x150

CARATTERISTICHE BASCULE PER CENTRIFUGA

Bascule per provette Falcon da 50 ml da inserire nel rotore per centrifuga

Modello centrifuga

NEYA 8 – 12 – 2007 –S/N ZDLN-37925

CARATTERISTICHE TECNICHE AFROMETRI
Afrometri digitali universali per CO ₂
Specifiche minime richieste
Intervallo di misurazione compreso fra 0 e 6 bar

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 con spese a carico del fornitore.

N. 1 stufa a ventilazione forzata e N. 2 bagni ad ultrasuoni saranno installati presso il Laboratorio Chimico di Catania, Via Teatro Massimo, 44 – 95131 – Catania (piano terzo con ascensore).

N. 4 bascule per centrifuga, N. 2 bagni ad ultrasuoni e N. 2 afrometri saranno installati presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 4 – Bilance analitiche e bilance tecniche

L'appalto ha per oggetto la fornitura delle seguenti attrezzature:

- Per il laboratorio di Catania

- N. 1 bilancia analitica a quattro cifre decimali (0,1 mg);
- N. 1 bilancia analitica a cinque cifre decimali (0,01 mg);

- Per il laboratorio di Palermo

- N. 2 bilance tecniche;

La configurazione delle attrezzature deve presentare necessariamente le seguenti caratteristiche minime:

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA BILANCIA A QUATTRO CIFRE	
Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Portata	> 200 g

Risoluzione	0,1 mg
Linearità	$\pm 0,2$ mg
Ripetibilità	$\pm 0,1$ mg
Pesata minima	$\leq 0,200$ g
Tempo di risposta/ di stabilizzazione	< 10 s
Dimensioni (diametro)/materiale piatto	$80 \leq \varnothing \leq 95$ mm / acciaio inox
Calibrazione	Calibrazione interna automatica
Display	LED retroilluminato, display con cifre decimali ridotte e possibilità di selezionare altre unità di misura
Bar graph	Con visualizzazione della percentuale di fondo scala utilizzata
Indicazione del raggiungimento del peso stabile	Presente
Sistema di livellamento	Bolla d'aria e piedini di livellamento
Interfaccia dati	RS 232 (minimo)
Temperatura di funzionamento	10°C e 30°C
Paravento	Incluso, con tre antine scorrevoli in vetro
Alimentazione	Adattatore AC (incluso)

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA BILANCIA A CINQUE CIFRE

Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste	
	4 digit	5 digit
Portata	> 200 g	> 100 g
Risoluzione	0,1 mg	0,01 mg

Linearità	$\pm 0,2 \text{ mg}$	$\pm 0,05 \text{ mg}$
Ripetibilità	$\pm 0,1 \text{ mg}$	$\pm 0,05 \text{ mg}$
Pesata minima	$\leq 0,050 \text{ g}$	
Tempo di risposta/ di stabilizzazione	$< 10 \text{ s}$	
Dimensioni (diametro)/materiale piatto	$80 \leq \varnothing \leq 95 \text{ mm}$ / acciaio inox	
Calibrazione	Calibrazione interna automatica	
Display	LED retroilluminato, display con cifre decimali ridotte e possibilità di selezionare altre unità di misura	
Bar graph	Con visualizzazione della percentuale di fondo scala utilizzata	
Indicazione del raggiungimento del peso stabile	Presente	
Sistema di livellamento	Bolla d'aria e piedini di livellamento	
Interfaccia dati	RS 232 (minimo)	
Temperatura di funzionamento	10°C e 30°C	
Paravento	Incluso, con tre antine scorrevoli in vetro	
Alimentazione	Adattatore AC (incluso)	

CARATTERISTICHE TECNICHE BILANCE TECNICHE

Specifiche minime richieste

Piatto acciaio inossidabile

Display luminoso con tutte le indicazioni necessarie

Tastiera con tasti TARE, ON/OFF, PRINT e MODE

Indicazione di raggiungimento peso stabile

Indicatore di scala utilizzata

Diverse unità di misura selezionabili
Uscita seriale RS232 I/O configurabile
Temperatura di funzionamento da 10 a 40 °C
Alimentatore internazionale 100 /240 VAC
Portata: g 2000-2500
Divisione g: 0,01
Linearità g: $\pm 0,02$
Massa di calibrazione: interna

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 ed installate con spese a carico del fornitore il quale dovrà anche fornire adeguata formazione al personale dei laboratorio.

N. 1 bilancia analitica a quattro cifre decimali (0,1 mg) e N. 1 bilancia analitica a cinque cifre decimali (0,01 mg) saranno installati presso il Laboratorio Chimico di Catania, Via Teatro Massimo, 44 – 95131 – Catania (piano terzo con ascensore).

N. 2 bilance tecniche saranno installate presso il Laboratorio Chimico di Palermo, Via Francesco Crispi, 143 – 90133 – Palermo (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 5 – Generatore di idrogeno

L'appalto ha per oggetto la fornitura di N. 1 generatore di idrogeno puro con tecnologia PEM (senza cartuccia di deionizzazione) munito di sistema automatico di essiccazione a doppia colonna e serbatoio interno integrato per l'acqua di alimentazione.

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

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERATORE DI IDROGENO	
Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Tecnologia di generazione	PEM senza cartuccia di deionizzazione

Purezza gas	$\geq 99,99999 \%$
Portata in uscita	1000 ml/min a STP, tolleranza max 0,2%
Pressione in uscita	da 1 a 10 bar con incremento di 0,1 bar
Raccordo di uscita gas	Stainless steel fitting male 1/8" Swagelok
Sistema di purificazione gas	Essiccazione automatica a doppia colonna autorigenerante
Capacità serbatoio interno	da 10 litri con visualizzazione del livello
Qualità acqua di alimentazione	$\geq 1 \text{ Mohm. cm}$ (Grado 2 secondo UNI EN ISO 3996)
Display	Indicazione sullo stato del sistema, set point pressione, pressione attuale di erogazione e livello della qualità dell'acqua di alimentazione
Diagnostica	Cronologia allarmi, lettura attuale della corrente e del voltaggio della cella elettrolitica, lettura attuale della conducibilità dell'acqua di alimentazione e leak test
Alimentazione e indice di protezione	230V/50Hz, IP2

La fornitura dovrà essere completa di un kit di consumabili costituito da n° 4 deionizer bag.

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 il quale dovrà anche fornire adeguata formazione al personale dei laboratorio.

Il generatore di idrogeno sarà installato presso il Laboratorio Chimico di di Catania, Via Teatro Massimo, 44 – 95131 – Catania (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 6 – Sistema di produzione acqua

L'appalto ha per oggetto la fornitura di N. 1 sistema di produzione acqua tipo 1 e tipo 2.

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

CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA PRODUZIONE ACQUA
--

Parametro/caratteristica	Specifiche minime richieste
Descrizione apparecchiatura	<p>Sistema di produzione di acqua pura e ultrapura a partire d'acqua di rete, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modulo di demineralizzazione a osmosi inversa con una reiezione dei sali del 98-99 % per la produzione di acqua pura con resistività $\geq 10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$; • modulo di deionizzazione a resine monouso per acqua ultrapura con una resistività pari a $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$, filtro del dispensatore da $0.22 \mu\text{m}$; • modulo di foto-ossidazione UV a doppia lunghezza d'onda 185/254 nm per la produzione di acqua ultrapura con $\text{TOC} \leq 5 \mu\text{g/l}$; • serbatoio da ≥ 20 litri per lo stoccaggio dell'acqua pura con resistività $> 10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$, munito di sensori di livello, sanificatore automatico UV, filtro di sfiato per la rimozione di contaminanti organici volatili, batteri e CO_2.
Sistema di controllo apparecchiatura	<p>Sistema di controllo e gestione apparecchiatura con funzioni a menu, dotato di display touch screen o tastierino. Il sistema dovrà fornire in tempo reale tutte le informazioni sulla qualità dell'acqua pura e ultrapura prodotta e della diagnostica intelligente, allarmi e avvisi visivi e/o acustici, relativa allo stato di qualità dei moduli di demineralizzazione, deionizzazione e sanificazione. Il sistema dovrà inoltre prevedere le funzioni di auto-cleaning, auto-drain e auto-flushing per il lavaggio della membrana del modulo di osmosi inversa.</p> <p>Dispensatore integrato con funzione di erogazione programmabili in tempo e/o in volume e funzione continua.</p>
Caratteristiche dell'acqua di alimentazione	La produzione di acqua pura, con resistività $\geq 10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$, e di acqua ultrapura, con una resistività pari a $18.2 \text{ M}\Omega$, dovrà essere assicurata con acqua di alimentazione avente conducibilità: $\leq 1500 \mu\text{S/cm}$
Pressione dell'acqua di alimentazione	$0.5 \div 4 \text{ bar}$
Flusso acqua pura	Almeno 4 litri/ora
Flusso acqua ultrapura	≥ 0.2 litri/minuto oppure ≥ 1 litro/minuto, a seconda se prodotta direttamente dall'acqua pura o dal serbatoio di stoccaggio.

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 dovrà essere completa in merito a tutti i materiali, non nominati, necessari allo start-up della strumentazione compreso il modulo di prefiltrazione con manometro costituito da un filtro per bloccare il particolato con dimensioni maggiori di 1 μ m, filtro a fosfati per abbattere la durezza e filtro a carboni attivi per fissare il cloro libero.

Dovranno, inoltre, essere inoltre forniti come parti di ricambio n. 1 lampada a doppia lunghezza d'onda, n. 1 filtro dispensatore da 0.22 μ m, n.1 filtro a resina per acqua pura e n.1 filtro a resina per acqua ultrapura.

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 il quale dovrà anche fornire adeguata formazione al personale dei laboratorio.

L'apparecchiatura sarà installata presso il Laboratorio Chimico di Catania, Via Teatro Massimo, 44 – 95131 – Catania (piano terzo con ascensore).

Specifiche tecniche del Lotto n. 7 – Mulino

L'appalto ha per oggetto la fornitura di N. 1 mulino a coltelli Grindomix GM 200 della RETSCH o prodotto equivalente.

Il prodotto offerto deve essere compatibile con l'utilizzo dei seguenti accessori del mulino Grindomix RETSCH - GM 200, già in dotazione del laboratorio:

- contenitori per frantumazione;
- lame in titanio.

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

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

ART. 3 – SEDI 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 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 Direttore dell'esecuzione e dal R.U.P.

ART. 4 – 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.

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

ART. 5 – STIPULA DEL CONTRATTO

L'operatore economico aggiudicatario del servizio 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 di Supporto 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 ed, in generale, a tutte le condizioni previste dalla documentazione della presente gara.

ART. 6 – VERIFICHE DI REGOLARE ESECUZIONE

Le verifiche di regolare esecuzione sono effettuate da ciascun referente, 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 specifiche tecniche indicate all' art. 2, la Stazione Appaltante inoltra formale contestazione all'Aggiudicatario, che è tenuto a sostituire a proprie spese quanto fornito in difformità.

ART. 7 – 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'Agazia appaltante da ogni pretesa di danni contro di esso, qualora avanzata da terzi.

ART. 8 – 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'Agazia, 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 di Supporto
F Lucilla Cassarino

Firmato digitalmente