

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

(L.R. 15/2015)

già Provincia Regionale di Enna
C.F. 80000810863 – TEL.
0935.521111 – SETTORE III

"Territorio – Pianificazione – Ambiente – Lavori
Pubblici" DIRIGENTE: Dott. Ing. Giuseppe Grasso

Tel: 0935/521390
e.mail:terzosettore@provincia.enna.it

CAPITOLATO TECNICO

**OGGETTO: “LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
IMPLEMENTAZIONE DEI LABORATORI DA ESEGUIRE
PRESSO L’I.I.S. “MAJORANA– CASCINO” DI PIAZZA
ARMERINA PER LA COSTITUZIONE DI UN POLO
DIDATTICO NELLA ZONA SUD DELLA PROVINCIA”.**

**FORNITURA DI ATTREZZATURA PER LABORATORIO DI
CHIMICA**

Importo a base d’ asta €. 75.000,00 oltre IVA

ART 1. PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura di gara d’appalto per la fornitura di attrezzatura per laboratorio di chimica.

Esso disciplina altresì i servizi connessi alla fornitura come occorrenti all’Amministrazione.

Il presente capitolato si completa dei seguenti allegati, che ne formano parte integrante e sostanziale:

Allegato A — Caratteristiche tecniche, funzionali, operative e norme di esecuzione.

ART. 2. OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto del lotto è la seguente fornitura:

- N. 1 Armadio 120x50x190 per conservazione sali;
- N. 1 Spettrofotometro Tipo IR a trasformata di Fourier IRSpirit-L/T;
- N. 1 GASCROMATOGRAFO Tipo GC 2030;
- N. 1 Bilancia Analitica con alimentazione elettrica
- N. 2 Bilancia tecnica con alimentazione elettrica
- N. 1 Sistema per la determinazione del BOD 5 (Sensor BOD System)
- N. 1 Cappa a flusso laminare verticale con caratteristiche minime Tipo Asalair 1200 FLV;
- N. 1 CAPPa TIPO ASEM® EN 180 1S H230 CLASSE 1 (Certificata in conformità alle norme EN 14175 2-3 e UNI TS11710);
- N. 1 CAPPa TIPO ASEM® EN 120 1S H230 CLASSE 1 (Certificata in conformità alle norme EN 14175 2-3 e UNI TS11710)

La fornitura include la prestazione dei servizi connessi, ovvero: installazione, collaudo, assistenza e formazione del personale destinato all'uso dei sistemi in fornitura.

Art. 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà essere completa dei macchinari, delle attrezzature, dei materiali nonché dei servizi di supporto tecnico e dei servizi accessori post-vendita di manutenzione e di assistenza indicati nell'allegato A, forniti con le modalità ivi indicate.

Art. 4. CONDIZIONI DI FORNITURA

La consegna dei macchinari, delle attrezzature e dei materiali oggetto della fornitura dovrà essere effettuata a cura e spese dell'Impresa presso i luoghi di consegna indicati dalla Amministrazione, e cioè presso i laboratori dell'Istituto di Istruzione Superiore "Majorana Cascino" sito in Piazza Armerina (EN) , P.zza Sen. Marescalchi n. 2.

Gli oneri relativi alla consegna della fornitura sono interamente a carico del fornitore.

Per consegna si intende ogni onere relativo all'imballaggio, trasporto, consegna e collaudo all'interno della sede e ogni attività strumentale richiesta dalla fornitura, nonché la messa in sicurezza secondo normativa.

La fornitura dovrà essere completa di ogni attrezzatura e materiale accessorio che risulti necessario al completamento della stessa e al corretto funzionamento del sistema.

L'Impresa si impegna ad effettuare un sopralluogo presso la sede di installazione indicata dall'Amministrazione con almeno 30 giorni di anticipo sulla data di consegna prevista, allo scopo

di evidenziare necessarie modifiche strutturali o impiantistiche per consentire la corretta installazione di tutti gli apparati in fornitura.

L'Impresa dovrà altresì fornire a suo onere il servizio di formazione per il personale indicato dall'Amministrazione all'uso dell'attrezzatura oggetto della fornitura. La formazione si terrà presso la sede di installazione e secondo i modi e i tempi concordati immediatamente a valle della consegna.

L'Impresa dovrà inoltre garantire il supporto tecnico per la durata e secondo le specifiche generali indicate all'allegato A e secondo le ulteriori eventuali specifiche migliorative dettagliate dalla ditta in sede di offerta.

La fornitura deve inoltre includere i costi di ricalibrazione in seguito ad un evento di ricollocamento della macchina oggetto di fornitura entro i primi tre anni dal primo collaudo. I costi di trasporto sono da considerarsi inclusi.

L'Impresa si impegna a consegnare il materiale entro il termine massimo di 60 (sessanta) giorni solari, decorrenti dalla data in cui l'ordinativo di fornitura è divenuto irrevocabile o comunque entro la diversa data di consegna concordata tra l'unità ordinante e l'Impresa.

In ogni caso l'Impresa dovrà concordare con l'Amministrazione l'esatto giorno e ora di consegna.

La mancata consegna del materiale da parte dell'Impresa entro il termine massimo di consegna stabilito o concordato dà origine all'applicazione della penale del 0,05% giornaliera previste dall'art. 113 bis comma 4 del D. Leg. 50/2016.

Art. 4.1. Condizioni di Garanzia

E' richiesta la garanzia minima di 24 mesi per guasti o malfunzionamenti dovuti difetti di fabbricazione o progettazione, comprese le parti elettriche ed elettroniche, esclusi i componenti consumabili.

Per lo stesso periodo di 24 mesi è richiesto il servizio di assistenza remota o in loco per la soluzione di problemi associati ad errate operazioni o imperizia dell'operatore.

Art. 5. RESPONSABILI DELLA FORNITURA

L'impresa, all'atto della stipula del contratto, si obbliga a nominare un Responsabile della Fornitura ed un suo sostituto e a comunicarlo alla Committente entro 5 (cinque) giorni solari dalla sottoscrizione.

Il Responsabile della Fornitura ed il suo sostituto così nominati saranno i referenti responsabili nei confronti dell'Ente relativamente a tutti gli obblighi contrattuali assunti dall'Impresa e quindi avranno la capacità di rappresentare ad ogni effetto la stessa.

Il Responsabile Unico del Procedimento

F.to Ing. Claudio Catania

Capitolato Tecnico Materiale Laboratorio di Chimica

(Scheda tecnica Caratteristiche minime)

N.	Descrizione articolo	quantità
1	Armadio 120x50x190 per conservare Sali, completo di ripiani	1
2	Spettrofotometro Tipo IR a trasformata di Fourier IRSpirit-L/T. Completo di PC Desktop fisso processore I5-16 GB-SSD 240 GB, monitor 24" e stampante Laser. Installazione ed utilizzo dello strumento.	1
3	<p>GASCROMATOGRAFO Tipo GC 2030</p> <p>Sistema gascromatografico di ultima generazione per applicazioni con utilizzo di colonne capillari e wide-bore e per la tecnica fast e ultra fast GC, dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllo elettronico di tutti i gas impiegati dal GC. • Compatibile con elio, azoto e idrogeno come gas carrier. • Controllo elettronico di pressione programmabile con intervalli 0,001 psi. • Forno in grado di operare da almeno 4°C sopra temperatura ambiente e fino a 450 °C • Possibilità di gestire almeno 30 rampe termiche. • Programmazione della temperatura fino a 250°C/min. • Elevata velocità di raffreddamento del forno • Luce per illuminazione interna del forno. • Possibilità di alloggiare fino a 3 iniettori e 3 rilevatori in un unico forno; • Predisposizione per upgrade futuro a doppia linea analitica (con iniettori e rivelatori aggiuntivi) • Eventuali futuri detector aggiuntivi con velocità di acquisizione segnale fino a 500 Hz. • Interfaccia utente touchscreen a colori, in grado di controllare ogni funzione del GC anche in presenza del software di gestione e deve disporre di funzioni di diagnostica e manutenzione guidata. <p>Iniettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniettore Split/Splitless per colonne capillari e wide-bore in grado di operare in modalità flusso, pressione (costanti o variabili) e velocità lineare costante anche in programmata di temperatura del forno. Pressione in testa all'iniettore programmabile fino 150 psi ; dotato di controllo elettronico di tutti i flussi (colonna, splittaggio, septum purge), con rapporto di splittaggio fino ad un massimo di 9000:1 e termostabile fino a 450°C. <p>Rivelatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivelatore a ionizzazione di fiamma FID con range dinamico fino a 10⁷, sensibilità di almeno 1,2 pgC/sec (dodecano). Temperatura operativa fino a +450°C. Velocità massima di acquisizione del segnale fino a 500 Hz. <p>Software e PC :</p> <p>Il software a corredo deve prevedere la gestione completa del sistema analitico, in particolare, deve essere possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'editing dell'intero metodo di acquisizione. • La pianificazione di sequenze analitiche (anche multi-metodo), con inserimento eventuale di campioni prioritari durante l'esecuzione della sequenza stessa. • L'automazione di analisi quantitative in modalità External & Internal Standard (con curve di calibrazione multi-livello). • La valutazione approfondita delle performance strumentali (calcolo del rapporto 	1

	<p>segnale/rumore, determinazione delle prestazioni cromatografiche, ecc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di utilizzare gli indici di ritenzione lineare per il ricalcolo dei tempi di ritenzione dopo manutenzione/sostituzione della colonna cromatografica • Possibilità di creazione di report personalizzabili. • Esportazione dei dati in formato CSV o TXT. • La diagnostica di base relativa al buon funzionamento del sistema nel suo complesso. • Possibilità d'accesso remoto alle funzionalità dello strumento tramite app dedicata (Smart-Phone, Pad, Pc) <p>PC Desktop fisso con processore I5-16 GB-SSD 240 GB, monitor almeno 21" LCD e stampante Laser.</p> <p>Completo di colonna analitica 5; 0.25 mm ID; 0.25µm df 30m e generatore di idrogeno da almeno 100 cc/min.</p>	
4	Bilancia Analitica con alimentazione elettrica, con display LCD e piatto in acciaio inossidabile, paravento in vetro a tre porte e calibrazione automatica. Dimensioni piatto 90 mm, precisione 0,1 mg e portata 220 g. mod. tipo ATX/ATY	1
5	Bilancia tecnica con alimentazione elettrica e programma di calibrazione integrato, con display LCD e piatto in acciaio inox. Dimensioni piatto 180x 160 mm, precisione 0,01 g e portata 820 g. Tipo TX/TW	2
6	<p>Sistema per la determinazione del BOD 5 (Sensor BOD System) costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unità di agitazione a 6 posti; • completi di 6 BOD Sensor (Sistema di trasduttore di pressione direttamente in mg/L BOD); • 6 sottotappi per l'assorbimento dell'anidride carbonica; • 6 ancorette magnetiche; • capacità totale delle singole bottiglie: 500 ml; • - Quantità di campione da esaminare da 100 a 400 ml 	1
7	Cappa a flusso laminare verticale con caratteristiche minime Tipo Asalair 1200 FLV	1
8	<p>CAPPA TIPO ASEM® EN 180 1S H230 CLASSE 1 (Certificata in conformità alle norme EN 14175 2-3 e UNI TS11710) costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allarme flusso aria+quadro ASP/LUCI • Interruttore magnetotermico 10A • Interruttore motore trifase-monofase per AC500 • Interruttore luce per AC500 • Piano in greslam bordo PVC 1800x750 • Modulo sottocappa 2 ante 90 • Elettroaspiratore centrifugo • Sezionatore ON-OFF trifase-monofase bordo cappa • Base cemento+antivibranti per aspiratore • Interruttore rotativo ON/OFF monofase • Serranda a farfalla diam. 250 <p>Con i seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utenza acqua • Kit comando acqua cappa • Vaschetta PP scarico acqua parete CP • Utenza elettrica • 2 prese EE unel 10/16A + interruttore 	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Utenza gas/aria/vuoto • Rubinetto gas indiretto CP • Beccuccio gas a parete CP <p>Incluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smontaggio cappa esistente e montaggio e installazione nuova cappa. 	
9	<p>CAPPA TIPO ASEM® EN 120 1S H230 CLASSE 1 (Certificata in conformità alle norme EN 14175 2-3 e UNI TS11710) costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allarme flusso aria+quadro ASP/LUCI • Interruttore magnetotermico 10A • Interruttore motore trifase-monofase per AC500 • Interruttore luce per AC500 • Piano in greslam bordo PVC 1200x750 • Modulo sottocappa 2 ante 90 • Elettroaspiratore centrifugo • Sezionatore ON-OFF trifase-monofase bordo cappa • Base cemento+antivibranti per aspiratore • Interruttore rotativo ON/OFF monofase • Serranda a farfalla diam. 250 <p>Con i seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utenza acqua • Kit comando acqua cappa • Vaschetta PP scarico acqua parete CP • Utenza elettrica • 2 prese EE unel 10/16A + interruttore • Utenza gas/aria/vuoto • Rubinetto gas indiretto CP • Beccuccio gas a parete CP <p>Incluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smontaggio cappa esistente e montaggio e installazione nuova cappa. 	1