



Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

**DIPARTIMENTO DELL'ISPETTORATO CENTRALE DELLA TUTELA DELLA QUALITA' E
DELLA REPRESSIONE FRODI DEI PRODOTTI AGROALIMENTARI**

LABORATORIO DI SALERNO

CAPITOLATO TECNICO

***PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA PER LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI
CAPPE CHIMICHE , ARREDI TECNICI DI LABORATORIO , ARMADI DI STOCCAGGIO
ED ALLACCIAMENTI IMPIANTISTICI DA DESTINARSI ALLA NUOVA SEDE DEL
LABORATORIO ICQRF DI SALERNO***

via Frà Giacomo Acquaviva, 1 – 84135 - SALERNO

C.I.G.: 86588293BC

PARTE I – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. I/A – PREMESSA

Il presente capitolato definisce i requisiti per la fornitura e l'installazione di cappe chimiche ed arredi tecnici del nuovo Laboratorio del Dipartimento dell'Ispettorato Centrale della tutela della Qualità e della Repressione Frodi dei prodotti agroalimentari (ICQRF) – Via Fra Giacomo Acquaviva, 1 – Salerno.

Art. I/B – OGGETTO DELLA FORNITURA

L'appalto ha per oggetto la fornitura e la messa in opera di:

- cappe chimiche;
- arredi tecnici da laboratorio;
- armadi di stoccaggio;
- allacciamenti impiantistici (fluidi, gas tecnici, linea vuoto scarichi, elettrico);

La fornitura ha l'obiettivo di dotare gli ambienti di cappe e arredi per laboratorio conformi ai criteri di sicurezza e adatti, per caratteristiche morfologiche, ai laboratori ove sono destinati, in conformità alle specifiche destinazioni d'uso e alle attività lavorative svolte nei laboratori stessi.

Il Fornitore s'impegna a effettuare la fornitura e le installazioni sopra indicate, con propria organizzazione di mezzi e personale e con gestione a proprio rischio, secondo i termini e le condizioni previste dagli atti di gara.

In particolare restano comprese nella presente fornitura le seguenti opere accessorie:

- 1) il trasporto e il posizionamento;
- 2) collegamenti impiantistici (aspirazione, elettrici, idrici, scarichi ecc.) dei vari arredi e cappe fino ai punti già predisposti all'interno dei locali;
- 3) smaltimento degli imballi;
- 4) oneri relativi alla sicurezza;

- Sopralluogo -

È fatto obbligo alle Ditte partecipanti della verifica mediante un sopralluogo sul posto dello stato di cantiere, dei passaggi dall'esterno del fabbricato fino al suo interno (corridoi, scale, montacarichi etc.), verifica dimensionale dei locali interessati dagli arredi così come la disposizione e gli eventuali arrivi degli impianti tecnologici (canalizzazioni di espulsione ed aspiratori, gas tecnici, scarichi, fluidi ed elettrici).

L'attestato di avvenuto sopralluogo dovrà essere allegato, pena esclusione, alla documentazione di gara.

- Campionatura -

Prima dell'aggiudicazione le Aziende concorrenti dovranno indicare un luogo, nell'ambito della Regione Campania, ove poter visionare la tipologia di arredo e di cappe chimiche proposta in gara.

L'Ente appaltante si riserva di richiedere ulteriore campionatura ovvero effettuare visita nei siti di produzione dei prodotti offerti a garanzia e tutela della qualità e delle caratteristiche dichiarate dai concorrenti nell'offerta tecnica.

Durante la visita potranno essere verificati i processi di produzione, i contenuti qualitativi dei materiali offerti, i Test di conformità agli standard dichiarati, le procedure di controllo dei prodotti in lavorazione e del Sistema di Qualità Aziendale ed inoltre l'organizzazione del concorrente per lo svolgimento delle attività di addestramento: uso, conduzione e manutenzione delle attrezzature fornite ed oggetto dell'appalto.

In caso di aggiudicazione, prima dell'inizio dei lavori, sarà fatto obbligo al fornitore di produrre planimetria con la disposizione del mobilio fatta con disegni tridimensionali (CAD o equivalente) che renderà l'effetto plastico del Laboratorio ultimato.

- Certificazioni e qualità dei materiali -

Gli arredi, le cappe e i relativi accessori dovranno essere corredati di certificazioni, rilasciate da enti accreditati ed omologati in ambito europeo, attestanti la loro conformità alle principali normative europee.

In generale dovranno essere rispettate le eventuali prescrizioni indicate dalle norme europee per i singoli componenti che compongono la fornitura, anche se qui non specificatamente menzionate. Il rispetto delle norme è inteso nel senso restrittivo.

Quando il Responsabile del procedimento abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, il Fornitore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute.

I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dallo stabile a cura e spese del Fornitore. Ove il Fornitore non eseguisse la rimozione nel termine prescritto dal Responsabile del procedimento, l'ICQRF potrà provvedere direttamente e a spese del Fornitore, a carico del quale resterà anche qualsiasi danno derivante dalla rimozione così eseguita.

Qualora il Fornitore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto a un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, le qualità e le caratteristiche stabiliti dal contratto.

PARTE II – DISPOSIZIONI RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE TECNICHE SPECIFICHE DELLA FORNITURA – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Art. II/A – GENERALITA'

Lo scopo delle presenti specifiche tecniche è quello di elencare le normative, le prescrizioni e i suggerimenti che dovranno essere adottati per la fornitura e la posa in opera delle attrezzature e dei relativi accessori dei laboratori in oggetto.

Gli arredi tecnici ed i relativi impianti tecnologici a corredo dovranno permettere che ogni attività svolta nei vari laboratori possa essere eseguita nel rispetto delle norme di Legge.

Gli arredi tecnici devono essere realizzati con componenti modulari, smontabili e sostituibili, e certificati secondo la normativa UNI EN 13150:2003, a norma d'uso e secondo le prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le Aziende concorrenti dovranno essere certificate secondo lo standard ISO 9001:2015.

Gli arredi ed i relativi impianti tecnologici dovranno minimizzare particolari situazioni anomale come:

- rischi da prodotti tossici e geno tossici
- rischi da prodotti caustici e/o infettivi
- rischi da folgorazioni elettriche
- rischi da inquinamento atmosferico ed ambientale
- rischi da incendio

Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per:

- limitare il carico di incendio, secondo le vigenti Leggi inerenti la prevenzione incendi
- limitare la possibile creazione di atmosfere esplosive
- evitare che gli impianti elettrici possano risultare fonte di innesco di eventuali atmosfere esplosive

ART. II/B – CONDIZIONI DEI LOCALI OVE È PREVISTA LA FORNITURA E CARATTERISTICHE DEI SINGOLI COMPONENTI

I locali dei laboratori sono stati predisposti con tutte le dotazioni impiantistiche necessarie per le varie attività previste nelle singole stanze del laboratorio, tenendo conto delle utenze richieste dai vari arredi tecnici.

Se in taluni limitati casi, conseguenti prevalentemente a esigenze sopraggiunte nella realizzazione degli impianti, non è predisposto il relativo stacco o è predisposto in maniera non adeguata, il collegamento a norma di legge dovrà essere realizzato a cura dell'Appaltatore, dalla distribuzione più idonea presente nel laboratorio.

Sono previste le seguenti dotazioni:

Impianto di espulsione

Sono predisposti i condotti di espulsione per le cappe dal soffitto del piano quarto fino alla copertura con tubazioni in materiale plastico del diametro di 200 mm.

Per le aspirazioni mirate e gli armadi di sicurezza le tubazioni, anch'esse attestate nel controsoffitto, sono del diametro di 100 mm.

Impianto idrico

All'interno delle varie stanze del laboratorio sono predisposti i punti di adduzione idrica e di scarico in prossimità delle aree di lavaggio o cappe chimiche.

Impianto gas tecnici

All'interno dei laboratori dotate di cappe chimiche è previsto l'arrivo del gas tecnico azoto che sarà collegato, a cura del fornitore alle singole cappe. Nei 3 laboratori strumentali è previsto l'arrivo dei gas tecnici attraverso linee in acciaio diametro 6 mm.

Impianti elettrici

All'interno dei locali adibiti a Laboratorio, attestate nel controsoffitto, sono predisposte le linee di alimentazione per banchi e cappe chimiche

Si sottolinea che l'esatto posizionamento delle dotazioni impiantistiche deve essere verificata durante il sopralluogo obbligatorio.

PARTE III – SPECIFICHE DELLE ATTREZZATURE IN FORNITURA

ARREDI

Gli arredi e gli accessori dovranno essere: costruiti con componenti modulari (massima modularità), sostituibili ed integrabili in ogni momento con estrema semplicità, e tali da adeguarsi alle esigenze future dei laboratori stessi.

Il sistema di arredo proposto dovrà garantire: semplicità nelle operazioni da parte dell'utilizzatore per posizionare, inserire e rimuovere eventuali accessori a corredo, senza per questo richiedere interventi modificativi delle alzate e strutture che compongono il sistema stesso.

Sia i banchi, i tavoli di appoggio, i banchi mobili e le scrivanie, dovranno quindi avere misure modulari e presentare ampio spazio, sotto il piano di lavoro, per poter inserire mobiletti sotto-strutturali del tipo a rotelle con freno/blocco.

Per quanto concerne l'inserimento dei lavelli questi saranno identificati come unità di lavaggio indipendenti, comunque integrate nell'arredo secondo le esigenze.

ARREDI DA LABORATORIO

Premessa

Tutti i materiali usati per l'esecuzione dei componenti dell'arredamento dovranno essere conformi alle norme d'impiego e comunque alle normative indicate nel presente elaborato, rispettando le Leggi, Regolamenti e Norme vigenti in materia di sicurezza, costruzione, funzionamento ed installazione. Pertanto, gli arredi tecnici e la relativa impiantistica dovranno attenersi alla destinazione d'uso e, di conseguenza, all'attività lavorativa svolta con specifico riferimento ai laboratori.

Gli arredi tecnici proposti per i laboratori devono soddisfare, inoltre, il concetto di modularità nel senso più ampio; ogni parte che costituisce l'arredo deve poter essere sostituita od integrata in ogni momento con estrema facilità, in modo da potersi adeguare alle esigenze future dei laboratori stessi

Leggi, Norme e Regolamenti

La fornitura in oggetto dovrà rispettare, sia nella fase della realizzazione che durante l'installazione, le leggi, normative nazionali ed internazionali e regolamenti seguenti. Per tutti gli arredi e apparecchiature di cui alla presente fornitura, dovranno essere rilasciate le apposite certificazioni dei materiali ed ogni altra certificazione di conformità.

A garanzia del materiale oggetto della fornitura, gli articoli offerti dovranno essere realizzati in conformità alle Norme Tecniche di seguito riportate ed essere corredati di Certificazione di Conformità / Dichiarazione di Conformità in corso di validità di seguito elencate.

CAPPE CHIMICHE	EN 14175 parte 2 – 3
BANCHI DA LABORATORIO	EN 13150
ARMADI PER INFIAMMABILI	EN 14470-1
ARMADI PER BOMBOLE GAS COMPRESSI	EN 14470-2

Le Certificazioni di Conformità e/o le Dichiarazioni di Conformità alle norme suindicate per tutti gli arredi tecnici da fornire e i Test Report (EN 14175-3 art.10) delle prove eseguite per ogni tipologia di cappa chimica da fornire dovranno essere allegate alla documentazione tecnica di gara.

Caratteristiche generali dei materiali

I materiali impiegati per la realizzazione degli arredi tecnici dovranno essere di prima qualità, privi di difetti intrinseci e rispondenti all'uso proprio cui sono destinati.

Si dovrà altresì considerare che i materiali necessari alla realizzazione degli arredi con i relativi impianti tecnologici a corredo, verranno utilizzati nei laboratori biologici e chimici, quindi in zone a rischio di incendio ed esplosione.

In particolare per i materiali costituenti l'arredo (banchi da lavoro, contenitori, cappe chimiche, ...), se proposti in conglomerato ligneo, dovranno essere utilizzati prodotti di tipo ignifugo in Classe 1 oltre che rispondenti alle seguenti norme: Classe E1 di rilascio della formaldeide e derivati (inferiore a 0,1 ppm) secondo il D.M. 10.10.2008 e la norma UNI EN 13986.

Le metodiche di prova utilizzate per il controllo della conformità al D.M 10.10.2008 devono essere la UNI EN ISO 12460-3:2015 (in sostituzione della norma *UNI EN 717-2*) “*Metodo di analisi del gas e la* UNI EN ISO 12460-5:2016 (in sostituzione della norma UNI EN 120) “*Metodo di estrazione* “.

Tutti i materiali con cui sono realizzate le strutture e i tamponamenti degli arredi tecnici (banchi di lavoro, contenitori, cappe chimiche, ...), i piani di lavoro, i lavelli e le vernici utilizzate per la finitura degli arredi tecnici, dovranno possedere fin dall'origine di Certificazione ambientale secondo la serie di norme ISO 14000.

L'appaltatore dovrà essere in grado di tracciare il processo produttivo dal punto di vista ambientale fornendo in sede di gara della Certificazione secondo la serie di norme ISO 14000 dei produttori e eventualmente dei sub-fornitori.

L'origine dei materiali legnosi dovrà essere compatibile con le misure di riduzione sull'impatto ambientale.

Tutti i materiali utilizzati dovranno essere facilmente riciclabili al termine della loro vita di laboratorio.

BANCHI DA LABORATORIO

Telai

Le postazioni di lavoro dovranno possedere certificazione inerente la costruzione e test dei banchi da laboratorio, più precisamente secondo le norme EN 13150.

I telai saranno di tipo modulare (come ad esempio lunghezze di cm 90, 120, 150 e 180), con funzione di supporto per i piani di lavoro o la creazione di vani a giorno. Le gambe laterali di sostegno dovranno essere realizzate a “C” o ad “A” per consentire la facilità di pulizia sotto i banconi. Le spalle laterali dovranno essere saldate in unico pezzo e verranno collegate tra loro da traversi orizzontali che garantiscano un’ottima stabilità e resistenza alle oscillazioni.

Ogni modulo dovrà inoltre essere dotato di piedini regolabili per una perfetta messa a livello.

Tutti gli elementi dovranno essere realizzati con profilati/tubolari in acciaio con sezione adeguata a garantire una portata minima pari a 200 kg/mq e trattati e verniciati con resine antiacido con spessore minimo di 70 micron.

Il vano inferiore delle postazioni dovrà essere sempre pannellato, indipendentemente dalla presenza di mobiletti contenitori sotto piano, garantendo allo stesso tempo l’accessibilità alla zona impianti mediante l’utilizzo di meccanismi a sgancio rapido.

Qualora vengano richieste strutture dotate di ruote per la movimentazione, con dispositivo di freno per le ruote anteriori, queste dovranno essere completamente indipendenti dagli impianti e tutte le utenze dovranno essere posizionate su strutture modulari sospese ed ancorate al soffitto per la distribuzione aerea dei servizi.

Moduli tecnici

I moduli tecnici portaimpianti dovranno essere realizzati in acciaio verniciato con resine antiacido.

La struttura dei moduli tecnici dovrà essere preferibilmente a sviluppo verticale in modo da intercettare le utenze dal controsoffitto.

I moduli tecnici dovranno coprire l’intera lunghezza del banco ed avere la stessa modularità: come ad esempio lunghezze di cm 90, 120, 150 e 180.

Gli elementi verticali dei moduli tecnici dovranno essere predisposti per contenere le utenze elettriche, telefoniche e dati, fluidi e gas. I pannelli contenenti le utenze, inseriti negli elementi verticali, dovranno essere facilmente smontabili ed intercambiabili e posizionabili in modo da consentire la completa visione tra un fronte di lavoro e quello opposto.

I moduli tecnici dovranno essere:

- indipendenti dal banco
- autoportanti
- facilmente ispezionabili per le operazioni di ordinaria e straordinaria manutenzione
- predisposti per il passaggio degli impianti tecnologici sia dal controsoffitto che dal pavimento

I moduli tecnici dovranno consentire il posizionamento ad altezze variabili di mensole porta reagenti, pensili, e, se richiesto, sistema di illuminazione LED del posto di lavoro.

Mensole porta reagenti

Le mensole porta reagenti, realizzate in acciaio verniciato con polveri antiacido dovranno avere una portata minima di 15 kg ed un profilo a vaschetta per raccogliere eventuali versamenti di liquidi.

Equipaggiamenti

I servizi saranno distribuiti sui moduli tecnici. Le caratteristiche dei servizi sono le seguenti:

▪ *Prese elettriche*

Le prese elettriche dovranno essere di tipo universale bivalente / schuko con terra laterale e centrale, da 250V/16A/2P+T, incassate in apposite placche e con sistema di chiusura che garantisca un grado di protezione IP55 a sportello chiuso. Ogni 3 prese elettriche dovrà essere previsto un interruttore magnetotermico adeguatamente dimensionato.

I cavi utilizzati per allacciare i quadri elettrici dovranno essere del tipo FG7OM1 LS0H o di categoria superiore, con sezione adeguata all'impianto.

▪ *Rubinerie per fluidi e gas*

Le rubinerie da laboratorio per acqua, gas e fluidi devono essere costruite in ottone stampato con rivestimento in smalto epossidico adatto per uso con destinazione laboratorio; devono rispondere inoltre alle normative DIN 30661 (classe 3), , EN 13792 (codice colore), DIN 12898.

L'installazione delle rubinerie dovrà essere effettuata su appositi pannelli modulari porta servizi, intercambiabili tra loro e destinati ad ospitare più rubinetti per ciascun pannello. Le rubinerie saranno provviste di manopole di comando con identificazione del fluido, attacco in entrata con filettatura e porta gomma rastremato in uscita.

Le linee di alimentazione acqua di rete e acqua demineralizzata dovranno essere preferibilmente realizzate in polietilene reticolato multistrato con elevata resistenza alle temperature, alla pressione interna e ininfluenza ai fenomeni di corrosione.

▪ *Rubinerie per gas tecnici*

Le prese per gas tecnici dovranno essere provviste di riduttore di pressione di II° stadio completo di manometro e valvola micrometrica, uscita con portagomma/Swagelok, o qualità equivalente, diametro 6mm, raccordo ingresso max 12 bar. Uscita con regolatore micrometrico da 0.5 a 10 bar, etichetta identificativa gas tecnico. Il corpo del riduttore di pressione dovrà essere realizzato in ottone cromato, con sistemi di regolazione e controllo in acciaio inossidabile.

I riduttori di pressione dovranno essere collegati alle linee in acciaio predisposte nei laboratori.

▪ *Vaschette di scarico liquidi*

Le vaschette per lo scarico dei liquidi, se richieste, dovranno essere realizzate in materiale antiacido adatto per il laboratorio e avere una dimensione utile del pozzetto di scarico tale da garantire un accesso e utilizzo agevole per gli utenti. Su ogni singola vaschetta dovrà inoltre essere possibile alloggiare più rubinetti per acqua.

Gli impianti di scarico dovranno essere realizzati in Geberit e/o equivalente; le tubazioni di scarico dovranno essere complete di raccordi e braghe resistenti agli acidi, per dare finito l'impianto.

Piani di lavoro

I piani di lavoro, da posizionare sopra le strutture, saranno realizzati con materiali e caratteristiche idonee ai vari tipi di attività svolte nell'ambito dei laboratori, scelti tra le opzioni sotto elencate. Comunque nessun piano dovrà essere vincolato da vaschetta di scarico, erogatori o quadri, ad eccezione delle vasche di lavaggio. Tutti i piani dovranno avere bordi e spigoli arrotondati come richiesto dalle norme antinfortunistiche e dalla norma europea EN 13150 e, ove richiesto, con bordi perimetrali anti debordanti.

I piani di lavoro avranno una profondità di cm 60 (profondità del banco cm 75) o cm 75 (profondità del banco cm 90) come specificato nella "Descrizione della fornitura".

▪ *HPL*

Piano realizzato in laminato plastico omogeneo a tutto spessore, particolarmente resistente ai prodotti da laboratorio. Spessore del piano di almeno mm 15.

Piano autoportante, composto da resine termoindurenti rafforzate in modo uniforme con fibre a base di legno, prodotte in condizioni di pressione e temperatura elevate. Dovrà garantire una superficie dei pannelli non porosa, resistente a numerose sostanze chimiche aggressive, facile da pulire, disinfettare e curare. La superficie dovrà resistere all'usura e alla lacerazione ed essere impermeabile alla maggior parte di reagenti utilizzati in laboratorio, impermeabile a batteri e muffe. Resistente a solventi organici e coloranti.

▪ *Gres monolitico*

lastra di gres dello spessore di 30 mm con superficie perfettamente liscia, ad alta resistenza chimica, inattaccabile da acidi, basi, solventi, disinfettanti e detergenti (ad esclusione dell'acido fluoridrico). La superficie deve essere compatibile con alimenti, non consentire l'insorgenza di muffe, batteri e funghi, avere ottima resistenza all'usura meccanica ai graffi ed abrasioni. Deve essere resistente al fuoco e alte temperature, in caso di incendio non emettere fumo nè sostanze tossiche.

▪ *Polipropilene*

I piani in polipropilene dovranno essere di tipo stampato ad iniezione (comprese le eventuali vasche) con spessore di almeno mm 30. Bordatura perimetrale sopraelevata direttamente ricavata dal piano, senza alcuna giunzione o saldatura e formante un'unica superficie perfettamente liscia, per consentire una estrema facilità di pulizia e di decontaminazione. Le vasche dovranno avere dimensioni di 500x400x300 mm. ed essere corredate di troppopieno, tappo e catenella.

Mobilette

I mobilette potranno essere di tipo strutturale, su ruote con freno o sospesi (agganciati al telaio portante) a seconda della specifica richiesta riportata nella “Descrizione della fornitura” e dovranno garantire, a seconda della tipologia, la massima capienza sfruttando il maggior spazio disponibile sotto le strutture modulari portanti per il piano di lavoro (con esclusione della zona riservata al passaggio delle reti impiantistiche).

I mobilette dovranno essere realizzati con materiale ignifugo non superiore alla Classe 1 di reazione al fuoco o classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) e caratterizzati da elevata robustezza.

In caso di mobilette realizzati con pannelli in conglomerato ligneo la classe di emissione della formaldeide e derivati non dovrà essere superiore alla Classe E1 (inferiore a 0.1 ppm) secondo le recenti metodiche di prova utilizzate per il controllo della conformità al D.M. 10.10.2008 e la norma UNI EN 13986.

Le ante dovranno essere dotate di cerniere con angolo di apertura non inferiore a 170°.

Ogni mobilette con anta sarà dotato di un ripiano interno regolabile in altezza (ma predisposto per ulteriori).

Le guide dei cassetti dovranno avere sponde laterali in acciaio trattato con resine epossidiche, scorrere silenziosamente, avere il fermo ed essere estraibili almeno per 2/3.

Le maniglie di ante e cassetti dovranno essere realizzate in materiale antiacido.

Braccio aspirante

Il braccio aspirante, per aspirazioni localizzate, dovrà essere dotato di speciali snodi (3) per la regolazione in orizzontale e verticale; le tubazioni dovranno essere in alluminio anodizzato e gli snodi realizzati in PP, con diametro 75 mm.

Il braccio, dotato di serranda manuale di regolazione del flusso d'aria, potrà essere fissato a parete, o mediante speciale ferramenta su alzata tecnica che permetta una rotazione del braccio di 180°.

La cappetta terminale dovrà essere in policarbonato trasparente, o materiale di caratteristiche analoghe, con diametro di circa 350 mm.

ARMADI DA LABORATORIO

Gli armadi laboratorio dovranno essere realizzati con materiale ignifugo non superiore alla Classe 1 di reazione al fuoco o classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) e caratterizzati da elevata robustezza.

In caso di armadi realizzati con pannelli in conglomerato ligneo la classe di emissione della formaldeide e derivati non dovrà essere superiore alla Classe E1 (inferiore a 0.1 ppm) secondo le recenti metodiche di prova utilizzate per il controllo della conformità al D.M. 10.10.2008 e la norma UNI EN 13986.

Gli armadi dovranno avere preferibilmente finiture simili a quelle dell'arredo tecnico.

Le ante dovranno essere cieche, a battente, con chiusura di sicurezza e cerniere con angolo di apertura non inferiore a 170°.

Ogni armadio sarà dotato di quattro ripiani (ma predisposto per ulteriori) posizionabili ad altezze variabili e ciascun ripiano dovrà avere una capacità di carico non inferiore a 30 kg.

Dovranno inoltre essere predisposti per l'alloggiamento di un sopralzo realizzato con le stesse caratteristiche in termini dimensionali, di materiale e finiture.

Le maniglie sporgenti dal profilo frontale di ante e cassetti, prive di spigoli vivi.

ARMADI DI SICUREZZA PER BOMBOLE DI GAS COMPRESSO

Realizzati e certificati in conformità alla Norma Tecnica EN 14470-2. Resistenza al fuoco: 90 min.

L'armadio deve essere realizzato interamente in acciaio verniciato con resine antiacido.

Dotazioni (requisiti minimi)

- ante battenti con bordi provvisti di guarnizioni termoespandenti in conformità alla Norma DIN 4102 o equivalente.
- valvole in e out a chiusura automatica all'innalzamento temperatura ambiente oltre i 70°C.
- serratura di sicurezza.
- piedini regolabili per allineare perfettamente l'armadio.
- predisposizione per il collegamento ad impianto di estrazione aria
- areazione interna deve essere garantita da un'apertura d'ingresso aria ed una di uscita aria entrambe dotate di valvola a tenuta di fiamma.
- contrassegni di sicurezza

TAVOLI ANTIVIBRANTI

I tavoli per bilancia dovranno avere le medesime caratteristiche in termini di materiali e finiture dell'arredo tecnico realizzati in materiale ignifugo non superiore alla Classe 1 di reazione al fuoco o classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) e caratterizzati da elevata robustezza.

Il piano di appoggio in materiale lapideo o similare dovrà essere isolato da elementi antivibranti per consentire l'utilizzo di strumenti per pesature ad alta precisione. Le dimensioni utili per l'appoggio della bilancia non dovranno essere inferiori a mm 400x400.

CAPPE CHIMICHE A BASSO CONSUMO

Le cappe chimiche, Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC), devono essere realizzate secondo la Norma Tecnica di riferimento UNI EN14175 parte 2 e corredata del relativo Certificato di Conformità alla citata norma tecnica.

Dovrà inoltre essere fornito, allegato alla documentazione tecnica da presentare, il Test Report redatto in accordo alle prescrizioni del punto 10 della Norma UNI EN 14175 parte 3, completo di tutti i test stabiliti dalla Norma e dei relativi risultati.

In particolare la capacità di contenimento deve seguire le indicazioni in accordo della Norma tecnica EN 14175, parte 3, sia per il test condotto in prova “statica” che in prova “dinamica”.

Dati i percorsi di espulsione delle cappe e le sezioni delle tubazioni le cappe chimiche dovranno essere del tipo “a basso consumo di aria”.

Al fine di garantire la miglior tutela della salute degli operatori, tutte le cappe chimiche offerte, **a pena di esclusione**, dovranno essere certificate secondo EN 14175 parte 2-3.

In particolare, non saranno ammesse cappe che non soddisfino i seguenti requisiti minimi:

- Portate massime di funzionamento a 500 mm di apertura del saliscendi (certificate EN 14175 parte 3):
 - lunghezza 1500mm: 450 mc/h
 - lunghezza 1800mm: 550mc/h
- Contenimento sul piano interno: $\leq 0,02$ ppm misurato con apertura del saliscendi pari a 500 mm;
- Inalterabilità del contenimento: $\leq 0,5$ ppm misurata con apertura del saliscendi pari 500 mm.

I risultati dei valori di contenimento dovranno essere ottenuti con la minor velocità frontale possibile. Tale velocità dovrà essere dichiarata in sede di gara e attestata dal test report.

Struttura

La struttura dovrà essere di tipo autoportante, da pavimento. Tutta la carpenteria (montanti verticali, profili del saliscendi, ecc.), dovrà essere realizzata in acciaio trattato e verniciato con resine antiacido ed esente da spigoli vivi in modo da garantire un corretto flusso d'aria verso l'interno cappa.

Box di aspirazione

All'interno del vano di lavoro cappa, l'aspirazione dovrà avvenire sia nella parte superiore che a livello del piano di lavoro. Le bocchette aspiranti dovranno essere in collegamento con una camera di depressione realizzata mediante l'impiego di un doppio fondale.

Il box di lavoro deve essere realizzato in acciaio verniciato e preferibilmente sagomato in maniera tale da evitare angoli a 90° all'interno.

Pannelli tecnologici portaservizi

Devono contenere n. 3 prese elettriche 2P+T Universale 16 A più interruttore; rubinetto acqua, rubinetto linea azoto con riduttore di II stadio. Tutte le utenze devono essere collegate alle rispettive linee per il corretto funzionamento.

Dispositivo di controllo e monitoraggio

La cappa dovrà essere provvista di dispositivo applicato su un montante laterale in posizione ergonomica, per la gestione ed il controllo della funzionalità della stessa cappa nonché per la misurazione continua del volume di aria aspirata.

Il dispositivo dovrà tra l'altro comandare l'apertura/chiusura del saliscendi, l'illuminazione del box di lavoro, e dovrà essere dotato di dispositivi acustici ed ottici che allarmino l'operatore

dell'insufficiente o eccessivo volume di aria aspirata. L'allarme acustico deve poter essere silenziato dopo essere entrato in funzione.

Piano di lavoro

Il piano di lavoro dovrà essere costituito da una lastra unica in gres monolitico, completamente svincolabile dalla struttura.

L'eventuale vaschetta di scarico dovrà essere integrata nel piano di lavoro.

Al fine di ottimizzare la superficie di lavoro disponibile, il piano di lavoro dovrà avere dimensioni quanto più possibile vicine a quelle nominali esterne della cappa.

Equipaggiamenti

I comandi funzionali e meccanici (pannello di controllo, rubinetterie, prese, ecc.) dovranno essere montati su pannelli amovibili, con separazione tra le linee elettriche e quelle idrauliche ed installate sui montanti laterali della cappa.

I servizi dovranno essere collocati tutti all'esterno del vano cappa, ad eccezione dei fluidi dove sarà necessario prevedere l'erogatore interno al vano cappa con comando remoto all'esterno. Per quanto attiene alle caratteristiche dei servizi e degli impianti elettrici ed idraulici si rimanda a quanto successivamente indicato.

Saliscendi

Il saliscendi verticale deve essere composto da lastre in vetro di sicurezza, apribili anche orizzontalmente (in almeno 3 sezioni).

L'apertura del saliscendi deve essere preferibilmente motorizzato.

Illuminazione

L'illuminazione interna avverrà mediante lampada in grado di garantire almeno 400lux sul piano di lavoro. Il dato dovrà essere riscontrato sul Test Report della cappa.

Armadi per infiammabili sotto cappa

Armadio per deposito di liquidi infiammabili con certificazione secondo la norma europea EN 14470-1 e con resistenza effettiva al fuoco per oltre 90 minuti. Completamente costruiti in acciaio verniciato trattata con resine antiacido. Tutti gli armadi dovranno essere del tipo a cassetto per consentire un semplice e sicuro prelievo delle sostanze dall'alto.

Dispositivo di chiusura automatica dei cassetti in caso di superamento della temperatura esterna di 50°C. Entrata ed uscita dell'aria mediante foro posizionato nel retro dell'armadio. Valvola tagliafuoco posta sul condotto di uscita. Serratura di sicurezza.

Gli armadi dovranno essere collegati al sistema di aspirazione della cappa chimica.

Armadi per acidi/basi sotto cappa

L'armadio deve essere realizzato con materiale resistente alla corrosione dei prodotti acidi e basi, preferibilmente in polipropilene o pvc ad alta densità.

Costruito in due comparti separati, uno per gli acidi e uno per le basi e dotato di una anta per ciascun comparto e di due cassetti con profilo a vasca di raccolta, estraibili su guide con sistema di bloccaggio per evitarne la completa fuoriuscita.

Aspiratore interno da collegare alla tubazione predisposta. Piedini regolabili. Contrassegni di sicurezza

IMPIANTI ELETTRICI

Tutti gli impianti elettrici a bordo arredi: banchi, scrivanie e cappe chimiche, dovranno essere contenuti in box e/o canaline elettriche realizzate in PVC, con protezione minima di IP 44, certificata secondo le norme EN 60529 – CEI 70-1.

Gli impianti elettrici a bordo arredi nei vari laboratori dovranno essere realizzati secondo le seguenti norme:

Norme CEI EN 60079-14	costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas – parte 14: impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere);
Norme CEI EN 60079-10	costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas – parte 10: classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione;
Norme CEI 31-35	costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas; guida alla classificazione dei luoghi pericolosi;
Norme CEI 64-8	impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;

I componenti utilizzati per realizzare gli impianti elettrici, oltre a riportare il marchio IMQ e CE, dovranno rispondere alle seguenti norme:

CEI 23-3 EN 60898	interruttori automatici;
CEI 17-9 e 17-11	interruttori di manovra;
CEI 20-20 e 20-22/2	cavi unipolari e multipolari;

IMPIANTI IDRAULICI – RUBINETTI, ACQUA, GAS TECNICI – SCARICHI

I materiali inerenti le tubazioni (di opportune sezioni), da impiegarsi a bordo degli arredi tecnici dovranno essere i seguenti:

acqua fredda	tubaz. PE-XE secondo norme DIN 16892 o Rame UNI 6507;
acqua calda	tubaz. PE-XE secondo norme DIN 16892 o Rame UNI 6507
gas puri e tecnici	acciaio inox AISI 316;

La rubinetteria, avente caratteristiche tecniche secondo le norme sotto riportate, dovrà essere realizzata in ottone a forte spessore OT-58, trattato con resine epossidiche e dotate di manopole ergonomiche in poliammide.

La colorazione delle manopole dovrà essere secondo le norme EN 13792.

Gli attacchi previsti sui rubinetti dovranno essere del tipo: a oliva, secondo norma DIN 12898, con attacco a vite per l'acqua, ed a oliva fisso, secondo norma DIN 12898, per quanto riguarda i gas in generale.

I comandi delle cappe chimiche saranno del tipo indiretto, con caratteristiche come sopra descritte.

Gli impianti di scarico dovranno essere realizzati in Geberit e/o Nirlene; ogni pozzetta prevista sull'alzata dei banchi e sulle cappe chimiche dovrà avere un proprio sifone ispezionabile, così come

per ogni unità di lavaggio attrezzata con lavello; le tubazioni di scarico dovranno essere complete di raccordi e braghe, per dare finito l'impianto; la sezione tubazioni deve essere di ca. 50 mm.

I Punti di consegna (limiti di batteria) saranno da individuare in sede di sopralluogo.

Parte integrante del presente capitolato tecnico è il documento “*Descrizione e riepilogo fornitura con planimetria*” , nel quale vengono dettagliati i quantitativi della fornitura e le collocazioni in planimetria dei beni da installare ;