



PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI SUPPORTI TECNICI DA LABORATORIO NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE "RICERCA E COMPETITIVITA' (PON "R&C") 2007 - 2013 - PROGETTO PONa3_00334 2HE "POTENZIAMENTO DEL CENTRO DI RICERCA PER LA SALUTE DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE" - CUP: F81D11000210007 - Codice CIG: 5856289A8E

CAPITOLATO TECNICO

CARATTERISTICHE GENERALI DEI MATERIALI

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

Considerando che i materiali necessari alla realizzazione degli arredi ed i relativi impianti tecnologici a corredo, verranno utilizzati nei laboratori chimici, quindi in zone a rischio di incendio e/o esplosione, si richiede l'utilizzo di materiali ignifughi classe "0".

In subordine, solo ed esclusivamente per i banchi, in caso di elementi costituiti da materiali lignei o agglomerati lignei, i pannelli ignifughi utilizzati devono essere certificati in accordo alle norme EN 13501-1, classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005).

I pannelli dovranno essere rispondenti oltre al precedente punto anche 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;
- ASTM D 756-78 (deformazione plastica);
- DIN 68761-4 - tipo FPO (nobilitazione);
- DIN 52362 (flessione);
- DIN 52365 (trazione);
- DIN 53799-4.14.5 (immunità alle macchie).

CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO

Le cappe chimiche e gli arredi tecnici presenti nella fornitura devono essere realizzati in conformità alle prescrizioni delle Norme Tecniche di seguito elencate.

CAPPE CHIMICHE	EN 14175 parte 2 - 3
BANCHI	EN 13150
MOBILI CONTENITORI	EN 14727

Le Certificazioni di Conformità e/o le Dichiarazioni di Conformità alle norme suindicate per le cappe chimiche e gli arredi tecnici da fornire ed il Test Report delle cappe chimiche da fornire devono essere allegate alla documentazione tecnica di gara.

CAMPIONATURA

Le aziende partecipanti alla procedure di gara devono mettere a disposizione della Stazione Appaltante, a pena esclusione, entro la data di presentazione delle offerte i seguenti campioni dell'arredo tecnico previsto negli atti di gara:

- Cappa Chimica da cm 210x90px255h
- Porzione di banco (da cm 120) completo di modulo portaimpanti, piano di lavoro, mobiletto.

I predetti moduli, dalle caratteristiche tecniche di seguito descritte, devono essere montati con oneri interamente a carico dei concorrenti, senza che gli stessi concorrenti possano vantare alcuna richiesta economica per risarcimento e/o rimborso e/o indennizzo per qualunque tipo di attività (trasporti, noli, tiro in alto o in basso, carico o scarico, depositi, manodopera, trasferte, spese di viaggio e/o vitto e/o alloggio, materiali di consumo e/o necessari per il montaggio, attrezzi) necessaria per il corretto montaggio.

1. CAPPE CHIMICHE CLASSE "0"

La cappa chimica, atta a consentire le manipolazioni di uso generico e garantire la sicurezza agli operatori durante le lavorazioni, deve avere classe di reazione al fuoco pari a "0"

1.1 Struttura

La struttura deve essere realizzata interamente in acciaio fosfatato e verniciato con resina epossidica.

Dello stesso materiale e finitura devono essere realizzate *preferibilmente* tutte le pareti (laterali, di fondo, superiori, ...) e tutte le pannellature e tamponature di chiusura.

Non sono ammesse parti in conglomerato ligneo.

Lo spessore minimo della verniciatura non deve essere inferiore a 75µm.

La verniciatura non deve contenere solventi e composti organici volatili (VOC esente).

Il fondale deve essere predisposto per l'applicazione di tralicciature.

Il vano inferiore (sottopiano) deve essere predisposto per l'inserimento, anche in fasi successive, di mobiletti o armadi di sicurezza.

1.2 Certificazioni

La cappa chimica deve essere realizzata secondo la Norma Tecnica di riferimento UNI EN14175 parte 2 e corredata del relativo Certificato di Conformità o Dichiarazione di Conformità alla citata norma tecnica.

Deve inoltre, pena esclusione, essere fornito il Test Report redatto in accordo alle prescrizioni del punto 10 della parte 3 della Norma UNI EN 14175 completo di tutti i test stabiliti dalla Norma e dei relativi risultati da allegare ai documenti costituenti l'offerta tecnica.

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

1.3 Prestazioni

Le cappe devono garantire le seguenti prestazioni misurate ai sensi della norma EN 14175 parte 3 e confermati a pena di esclusione dal Test Report allegato:

portata massima ammessa	1.000 mc/h
indice di contenimento statico	non superiore a 0,03 ppm

1.4 Box lavoro

La sezione orizzontale del box di lavoro deve essere *preferibilmente* sagomata senza angoli a 90° al fine di evitare ristagni di aria ed eliminare ogni angolo morto o di vortici.

1.5 Saliscendi di apertura del box di lavoro

La cappa chimica deve essere equipaggiata con saliscendi frontale con vetro di sicurezza stratificato scorrevole su guide, apribile anche in orizzontale per settori parziali, sovrapponibili.

Il bordo inferiore del telaio del saliscendi deve essere realizzato con sagomatura atta a migliorare il flusso, complanare con il bordo di entrata del piano di lavoro, questo onde garantire un'aspirazione diffusa su tutta la larghezza, con eliminazione di ogni angolo morto o di vortici.

Il profilo della barra deve essere dotato di feritoie compensanti i flussi dell'aria compensata a saliscendi chiuso.

Il saliscendi deve essere corredato di dispositivo di rilevazione di presenza dell'operatore, motorizzato, per la sola chiusura automatica e temporizzata.

Il dispositivo deve essere di tipo programmabile e con la libera impostazione dell'altezza di apertura del saliscendi e di blocco.

Il contrappeso, per la bilanciatura dello schermo frontale, deve essere accessibile *preferibilmente* nella parte anteriore della cappa.

Le funi di sostegno dovranno scorrere su pulegge in materiale plastico o alluminio con cuscinetti a sfera, realizzate in modo tale da impedire lo scarrucolamento delle funi.

Il sistema di movimentazione e controbilanciatura dello schermo frontale deve essere dotato di un doppio circuito di funi.

1.6 Piano di lavoro

Il piano di lavoro deve essere realizzato con lastra unica in gres monolitico (si veda paragrafo 3.2)

Il piano di lavoro deve essere dotato di vaschetta di scarico, anch'essa in gres monolitico, da cm 30x15 circa, posizionata *preferibilmente* sul lato dello stesso e rialzata rispetto allo stesso.

Non sono ritenute funzionali vaschette posizionate sul fondo del piano di lavoro.

La larghezza e la profondità del piano di lavoro devono essere quanto più estese possibile nel rispetto delle dimensioni esterne massime della cappa (210x90cm).

1.7 UtENZE

La cappa chimica deve essere dotata di utenze di fluidi (acqua, gas tecnici, gas puri...) con erogatori posti all'interno del box di lavoro cappa sui pannelli laterali, in posizione di massima comodità ed accessibili all'operatore anche in presenza di apparecchiature ingombranti e dotati di comando remoto esterno applicati su elementi verticali laterali portautenze.

Non sono ammessi erogatori posizionati sul fondo della cappa.

Le prese elettriche, con grado di protezione minima IP44 devono essere installate all'esterno del vano cappa posizionati sulla fascia sotto il piano di lavoro.

La lampada di illuminazione del box lavoro deve essere installata in idoneo alloggiamento isolata dal vano interno mediante l'interposizione di idoneo schermo trasparente

Deve essere garantito un illuminamento non inferiore a 800 lux sul piano di lavoro (dato da riscontrare sul Type Test Report da allegare alla documentazione di gara).

1.8 Unità di controllo della portata delle cappe chimiche

Il sistema dovrà prevedere le seguenti funzioni.

- comando per l'accensione e lo spegnimento del corpo illuminante.
- attivazione o disattivazione dell'elettroaspiratore, con relativa protezione per sovraccarichi o malfunzionamenti.
- funzionamento "automatico" del sistema con il controllo dell'aspirazione sulla base dei parametri impostati dall'utilizzatore.
- visualizzazione dei parametri relativi alla velocità frontale dell'aria in ingresso visualizzati in m./sec., su un display digitale a tre cifre.
- allarme per portata insufficiente/eccessiva, con segnalazione ottica-acustica per il superamento dei limiti prefissati.
- pulsante di "emergenza" per l'attivazione della massima aspirazione.

Tutta la parte componentistica elettrica ed elettronica deve essere *preferibilmente* accessibile nella parte anteriore della cappa per facilitare le operazioni di manutenzione

1.9 Elettroaspiratore

Elettroaspiratore centrifugo CE in materiale antiacido, resistente ai raggi UV, di adeguata portata e prevalenza, dimensionato per consentire il corretto funzionamento della cappa in funzione della lunghezza delle tubazioni di espulsione. Supporto in metallo verniciato. Interruttore di sicurezza montato sul basamento dell'elettroaspiratore. Protezione elettrica IP 55.

2 TELAI PORTANTI PER ARREDI

Le strutture modulari di sostegno per i piani di lavoro e/o per la creazione di vani a giorno devono essere realizzate con profilati in acciaio fosfatato a sezione rettangolare di dimensioni minime pari a mm. 30x60 sp.2mm, con sviluppo a "C", verniciati con resina epossidica collegati tra di loro con elementi orizzontali, traverse, anch'esse in acciaio verniciato con resina epossidica.

Ogni modulo (lunghezza di cm 90/120/150/180), composto da 2 elementi a C/A saldate in un unico pezzo paralleli tra loro e 3 traverse orizzontali, smontabili, deve essere assemblato mediante speciali inserti e viti auto bloccanti del tipo non a vista ovvero saldati.

Inferiormente il modulo deve essere dotato di piedini regolabili per una perfetta messa a livello.

I telai devono garantire una portata non inferiore a 350kg.

3 PIANI DI LAVORO – LAVELLI

3.1 Piano Laminato plastico "stratificato" massivo

Piano realizzato in laminato plastico omogeneo a tutto spessore (cd. TRESPA), particolarmente resistente ai prodotti da laboratorio. Spessore del piano non minore di mm 15. Bordature perimetrali arrotondate secondo norme di sicurezza. I piani devono essere in materiale ignifugo di classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005), ex Classe 1 di reazione al fuoco.

3.2 Piano Gres monolitico

Piano realizzato in lastra monolitica di gres composta da impasti ceramici di argille, feldspato e quarzo opportunamente miscelati. Spessore del piano al centro non minore di 25 mm. Bordatura perimetrale sopraelevata antidebordante direttamente ricavata dal piano in un unico blocco fino a determinare uno spessore del piano in corrispondenza dei bordi non minore di 32 mm, senza alcuna giunzione o saldatura e formante un'unica superficie perfettamente liscia, per consentire una estrema facilità di pulizia e di decontaminazione. Smaltatura del gres ottenuta con appositi prodotti stesi sulla superficie dei piani a freddo e successivamente trattati in monocottura ad altissime temperature (1200° C). Perfetto comportamento in caso di shock termico. Ottima resistenza all'urto, all'abrasione ed agli agenti chimici, sali, acidi e solventi a tutte le concentrazioni, fatta eccezione per l'acido fluoridrico e per gli alcali forti e caldi. Fissaggio alla struttura della postazione per mezzo di sigillante e perni livellatori.

3.3 Lavelli in Polipropilene

I lavelli in polipropilene devono essere di tipo stampato ad iniezione (comprese le 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 devono avere dimensioni di 500x400x300 mm. ed essere corredate di troppopieno, tappo e catenella.

4. MODULI PORTAIMPIANTI

I banchi centrali devono essere attrezzati con moduli portaimpianti da pavimento (lunghezza di cm 150/180, profondità non minore di cm 13), necessari per contenere i vari impianti tecnologici quali utenze fluide (gas, acqua), scarichi acque, impianti elettrici ed i relativi punti di utilizzo (prese, rubinetti, ...) nonché per sostenere: mensole portareagenti, pensili, lampade, tralicciature metalliche, sistemi di aspirazione localizzata, ecc.

I moduli portaimpianti devono essere realizzati interamente in acciaio fosfatato verniciato con resina epossidica fissata elettrostaticamente.

Gli elementi verticali portanti devono essere indipendenti dal piano di lavoro, essere componibili ed addizionabili, avere se necessario uno sviluppo da pavimento o dai piani di lavoro sino a soffitto, così da

permettere la più ampia discrezionalità nella scelta dell'ubicazione in funzione delle apparecchiature da alimentare.

I quadri modulari portaimpianti, allestiti con utenze elettriche, rubinetti per fluidi o gas, vaschette per lo scarico dell'acqua con i relativi erogatori dovranno essere completamente indipendenti, sostituibili e integrabili senza dover procedere alla rimozione di impianti o pannellature adiacenti o intervenire sui piani di lavoro, dovranno pertanto, essere alloggiati all'interno dello spessore del modulo portaimpianti

Le strutture tecniche portaimpianti devono essere singoli ed indipendenti per ogni fronte di lavoro, anche nel caso di banchi centrali (due moduli accoppiati schiena a schiena) in modo da realizzare preferibilmente vani passanti per consentire il posizionamento di apparecchiature di grande dimensione

Sono preferiti le strutture tecniche portaimpianti che distribuiscono le utenze in senso verticale e privi di pannellature alla quota superiore rispetto al piano di lavoro in modo da lasciare libero lo spazio di almeno 40 cm, in particolar modo nei banchi centrali, tra un elemento e l'altro, per comunicazione e passaggio di cavi e/o utenze o sistemazione di apparecchiature di grande ingombro.

Le strutture tecniche portaimpianti devono essere realizzati in modo tale da permettere la sostituzione o l'integrazione dei singoli elementi modulari che la compongono, anche quando questi sono attrezzati con rubinetti, vaschette di scarico incassate ed utenze elettriche.

Le utenze devono essere alloggiati su pannelli modulari equipaggiati con prese elettriche, rubinetti e/o riduttori di pressione per gas tecnici, ecc. sostituibili, asportabili singolarmente ed integrabili da applicare su elementi a sviluppo verticale.

4.1 Pannelli elettrici

Le prese standard tipo civile devono essere di tipo universale bivalente/schuko con terra laterale e centrale tipo UNEL, da 250V/16A/2P+T, incassate in apposite placche con sistema di chiusura a scatto che garantisca un grado di protezione non minore di IP55.

Ogni pannello deve prevedere n. 4 prese. Ciascun pannello deve essere protetto da interruttore magnetotermico.

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

4.2 Rubinetterie per fluidi e gas

Le rubinetterie da laboratorio per acqua, gas, aria compressa e fluidi devono essere costruite in ottone stampato con rivestimento in smalto epossidico adatto per uso in laboratorio; devono rispondere inoltre alle normative DIN 30661 (classe 3), DIN DVGW reg. 8601 e 632, EN 13792 (codice colore), DIN 12898. L'installazione delle rubinetterie deve essere effettuata su appositi pannelli modulari porta servizi, intercambiabili tra loro e destinati ad ospitare anche più rubinetti per ciascun pannello.

I rubinetti per acqua fredda devono essere realizzati con monocomando a "leva medica" e canna di erogazione snodabile.

4.3 Ripiani portareagenti

I ripiani portareagenti devono essere realizzati in acciaio fosfatato verniciato con resina epossidica fissata elettrostaticamente con sagomatura a forma di vasca per il contenimento di un eventuale versamento di liquidi.

La profondità dei ripiani portareagenti deve essere pari a cm15 o cm 30 a seconda di come richiesto nella descrizione della fornitura

5 MOBILETTI

I mobiletti devono essere realizzati *preferibilmente* interamente in acciaio fosfatato e verniciato con polvere di resina epossidica (classe "0").

In subordine possono essere realizzati con pannelli in fibra di legno tipo E1 (classe di emissione della formaldeide), ignifugo classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005). ex Classe 1 di reazione al fuoco, spessore non minore di 22mm e rivestiti in melamina su entrambe le facce; sia i bordi a vista della struttura del mobiletto che le antine a battente ed i frontali dei cassetti, devono essere rivestiti in PP spessore 2mm arrotondato.

I mobiletti devono avere *preferibilmente* funzione strutturale (da pavimento)

Le ante devono avere cerniere che consentano almeno l'apertura con un angolo di 180° (sovrapposizione di ante).

Ciascun mobiletto deve essere fornito con almeno n.1 ripiano interno con posizione regolabile in altezza e predisposto per l'alloggiamento di ulteriori ripiani. I ripiani interni devono essere dello stesso materiale del mobiletto (acciaio fosfatato e verniciato).

Cassetti devono essere ad estrazione totale (100% della profondità utile) dotati di dispositivo di blocco al termine della corsa di estrazione e di sistema di rientro automatico e di fine corsa in chiusura ammortizzato.

Ogni anta/cassetto deve essere dotata/o di sistema porta-etichette per l'identificazione del contenuto.