



investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Dipartimento di Biologia
Via Orabona 4 – 70125 Bari
Tel. 080 5443337 – Fax 080 5443386

Allegato 2: *Specifiche Tecniche*

FORNITURA E INSTALLAZIONE IN OPERA DI STRUMENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO “MAGNA GRECIA” NELL’AMBITO DEL PROGETTO PON R&C 2007-2013 – POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE E DELLE DOTAZIONI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO “MAGNA GRECIA” (PONA3_00298)

LOTTO N. 2

REFERENTE TECNICO DELLA FORNITURA: IMMACOLATA TOMMASI

IMPORTO COMPLESSIVO DELL’ APPALTO: € 49.810,00 OLTRE IVA

Firma

e-mail: immacolata.tommasi@uniba.it

Data: **10 APRILE 2013**

PREMESSA

I prodotti offerti devono essere realizzati da fabbricanti certificati secondo ISO 9001:2000 e commercializzati da organizzazioni certificate secondo ISO 9001:2000, se diverse dai fabbricanti.

Le Imprese partecipanti dovranno essere iscritte negli elenchi di quelle autorizzate a rilasciare certificazioni ai sensi della Legge 37/08.

Le cappe chimiche devono essere realizzate in accordo alla Norma Tecnica EN-14175.

I banchi da laboratorio devono essere realizzati in accordo alla Norma Tecnica EN 13150.

I contenitori (mobiletti, armadi, ...) devono essere realizzati in accordo alla Norma Tecnica EN 14727.

ARREDI TECNICI

Telai a "C"

Le strutture di sostegno per i piani di lavoro e/o per la creazione di vani a giorno devono essere realizzate con profilati a sezione rettangolare (minimo mm. 30x50x2) in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

Ogni modulo, composto da 2 gambe a C ovvero ad U rovescia e 3 elementi orizzontali, deve essere assemblato mediante speciali inserti e viti auto bloccanti del tipo non a vista.

Le gambe a C devono essere dotate di piedini regolabili per la messa a livello.

I telai devono essere predisposti per l'applicazione di pannelli scorrevoli su guide per mascherare il passaggio di eventuali impianti tecnologici.

I telai devono avere lunghezza modulare pari a cm 90, 120, 150 e 180.

E' richiesto che i singoli banchi (piani di lavoro) siano svincolati gli uni dagli altri in modo da evitare la trasmissione di vibrazioni. Pertanto ciascun telaio deve risultare indipendente e separato da quello del banco adiacente.

La capacità di carico dei telai non deve essere inferiore a 300 kg.

Piani di lavoro

Laminato plastico: spessore minimo totale di mm 30

Pannello in legno pressato sec. DIN 68763, incollatura V20 legnante: resina ureica, peso specifico apparente min. 730 Kg/Mc, resistenza alla flessione sec. DIN 52362, rigonfiamento sec. DIN 52364.

Rivestimento del pannello di legno con laminato di resina melaminica sec. DIN 16926.

Resistente alla luce sec. DIN 53388, resistenza contro l'abrasione e agli urti sec. DIN 53799.

Bordatura perimetrale in plastica per la protezione dagli urti e costituente profilo "soft".

Gres monolitico: spessore nominale mm 35.

Lastra monolitica di gres composta da impasti ceramici di argille, feldspato e quarzo opportunamente miscelati. 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. Smaltatura del gres ottenuta con appositi prodotti stesi sulla superficie dei piani a freddo e successivamente trattati in monocottura ad altissime temperature (circa 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.

Lavello in polipropilene: spessore nominale mm 30



Lavello in polipropilene anticorrosione stampato ad iniezione in un unico pezzo, con bordo perimetrale antidebordante, vasca laterale e colatoio.

Vasca con troppopieno incorporato e completa di scarico filettato, realizzata in un unico pezzo senza giunzioni. Bordi e spigoli arrotondati ed antinfortunistici. Griglia, tappo e catenella in polipropilene anticorrosione.

Moduli tecnici portaimpanti

Sia i banchi a parete che quelli centrali devono essere attrezzati con moduli tecnici portaimpanti (indicativamente modulo 1200, 1500 e 1800 mm circa) con profondità non inferiore a 15cm.

I moduli tecnici devono contenere i vari impianti tecnologici quali: utenze fluide, scarichi, gas tecnici, impianti elettrici, ... così come servire da supporto per mensole, mobiletti pensili, bracci aspiranti, rastrelliere ecc. (senza in alcun caso dover intervenire sulle murature).

I moduli tecnici devono essere realizzati interamente in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

I moduli tecnici portaimpanti devono essere singoli nel caso di banchi a parete e doppi (mediante accoppiamento di due singoli) nel caso di banchi centrali. Non sono ammessi elementi "bifronte"

In particolare per i banchi centrali la composizione dei moduli tecnici portaimpanti deve garantire la possibilità, sdoppiandoli, di creare 2 banchi completamente autonomi senza necessità di elementi integrativi.

I moduli tecnici devono avere altezze di circa cm 130 o cm 160 e garantire comunque la possibilità di arrivare fino alla quota soffitto con apposite soluzioni di continuità, in modo da poter, ove richiesto, alimentare i servizi del banco anche dall'alto. Devono inoltre consentire il posizionamento delle utenze ad un'altezza superiore a quella del piano di lavoro, tale da facilitare l'accesso dell'operatore, e permettere l'estrazione/sostituzione dei singoli elementi modulari che la compongono, anche quando questi sono attrezzati con rubinetti ed utenze elettriche. I pannelli modulari devono poter essere asportati singolarmente. Le vaschette di scarico, se presenti, devono essere integrate nell'alzata tecnica, incassate.

Inferiormente, dietro lo spazio per i mobiletti deve essere previsto un vano tecnico per il passaggio delle tubazioni (acqua, gas tecnici, scarico liquidi, elettrico etc.), con tamponamento facilmente asportabile per eventuale manutenzione.

I moduli tecnici porta impianti, nel caso di banchi centrali, devono essere privi di pannellature al livello del piano di lavoro

I moduli tecnici devono essere equipaggiati con:

prese elettriche

Le prese elettriche devono essere installate su appositi pannelli modulari porta servizi intercambiabili tra loro e destinati ad ospitare più prese per ciascun pannello.

Le prese devono essere di tipo shuko universale con protezione minima IP44.

Ogni pannello deve essere equipaggiato con n° 4 prese.

I pannelli con prese elettriche devono essere alloggiati in montati verticali per avere la massima flessibilità d'uso in caso di strumentazione ingombrante sul piano di lavoro.

Non sono ammesse prese elettriche a fungo.

mensole portareagenti

Le mensole portareagenti devono essere in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente con profilo a forma di vasca per il contenimento di un eventuale sversamento di liquidi

Le mensole portareagenti, con lunghezza pari a quella dell'alzata tecnica, devono essere indipendenti per ogni fronte di lavoro, anche sui banchi centrali.

La profondità delle mensole portareagenti deve essere pari a cm 15 ovvero a cm 30 (a seconda della richiesta specifica)

Mobiletti

I mobiletti devono essere realizzati preferibilmente in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

I mobiletti devono essere, a seconda di come richiesto nella descrizione della fornitura:

su zoccolo

su ruote

Le ante ed i cassetti devono avere maniglie ergonomiche in materiale antiacido.

Le ante devono potersi aprire con angolo di 270°

Ciascun mobiletto deve essere corredato di ripiano interno regolabile in altezza.

I cassetti, ad estrazione totale, devono essere dotati di dispositivo di blocco al termine della corsa di estrazione e di sistema che eviti l'apertura simultanea di più cassetti.

Ogni singola anta o cassetto deve essere realizzata/o con profilo superiore inclinato a 45° per evitare il deposito della polvere.

Armadio da laboratorio

L'armadio da laboratorio deve essere realizzato in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

L'armadio deve avere finiture identiche a quelle dell'arredo da laboratorio ed avere dimensioni differenti, anche con sopralzo.

La base (o zoccolo) deve contenere i piedini di regolazione di tipo non a vista

L'armadio deve essere dotato una o due (a seconda della larghezza) ante battenti cieche dotate di serratura di sicurezza con chiusura a 3 punti del tipo a cilindro e di n° 3 regolabili in altezza.

Tavolo antivibrante

Tavolo antioscillante in grado di assorbire e non trasmettere vibrazioni durante l'utilizzo di strumenti di pesatura ad altissima precisione.

Costruito esternamente in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

Struttura interna in marmo poggiata sulla struttura esterna tramite cuscinetti di gomma

Da fornire con altezze da terra di mm 750 o 900 a seconda della necessità.

CAPPE CHIMICHE PER USI GENERICI

La Cappa chimica deve consentire lavorazioni di uso generico e garantire la sicurezza agli operatori durante le lavorazioni.

La cappa chimica dovrà essere collegata ad un sistema di espulsione con tubature dedicate.

L'altezza massima non deve essere superiore a mm 2500, la profondità della cappa chimica, non deve superare i mm 900.

E' richiesta la conformità alla Norma tecnica EN 14175, parte 1 e 2.

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

La cappa chimica deve avere classe di reazione al fuoco pari a "0"

Certificazioni:

La cappa chimica dovrà essere realizzata in accordo alle Norme Tecniche di riferimento e deve essere corredata dei relativi certificati di conformità: EN 14175

Il certificato di conformità alla Norma EN 14175 dovrà essere corredato di Test Report in accordo alle prescrizioni per punto 3 della Norma EN 14175.



Struttura.

La struttura deve essere realizzata in acciaio zincato e verniciato con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente.

Lo spessore minimo della copertura dovrà essere di 75µm per creare superfici lisce, senza pori, per impedire contaminazioni pericolose con sostanze a rischio.

Dello stesso materiale dovranno essere realizzate le pareti interne ed esterne, le tamponature eventuali e le colonne portautenze (fluide ed elettriche) poste frontalmente alla cappa chimica.

Le pareti del box di lavoro nonché i mobiletti sottostanti devono essere realizzati con lo stesso materiale: acciaio zincato per elettrolisi e ricoperto con polvere di resina epossidica fissata elettrostaticamente alla temperatura di 210 °C.

Saliscendi di apertura del box di lavoro.

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

Il saliscendi deve avere il profilo aerodinamico per garantire l'ingresso ottimale dell'aria per il perfetto lavaggio del box di lavoro.

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

E' richiesta la dotazione di un dispositivo di "rilevazione di presenza dell'operatore", motorizzato, per la sola chiusura automatica e temporizzata del saliscendi nel caso in cui l'operatore si allontani dalla cappa chimica.

Il dispositivo deve essere di tipo programmabile e con la libera impostazione dell'altezza di apertura del saliscendi e di blocco, in conformità alle prescrizioni della Norma Tecnica di riferimento EN 14175.

Il saliscendi deve essere dotato di opportuno sistema anticaduta, giusto quanto prescritto dalla Norma Tecnica EN 14175.

Superfici di lavoro utili.

La superficie del piano di lavoro della cappa chimica dovrà essere tale da consentire l'alloggiamento e l'impiego di attrezzature di grandi dimensioni, pertanto dovrà essere la più ampia e possibilmente con dimensioni nette minime non inferiori a:

Larghezza esterna (cm) 180

Profondità utile (cm) 78

Larghezza interna (cm) 165

Piano di lavoro.

Piano in ceramica monolitica in unica superficie smaltata, con sagoma antidebordante perimetrale.

Dotato di vaschetta di scarico di misure indicative di mm 300x150, posizionata preferibilmente su un lato del piano di lavoro e rialzata rispetto allo stesso. Non sono ammesse vaschette posizionate sul fondo del piano di lavoro.

Spessore minimo della lastra mm 30.

Il piano di lavoro dovrà essere posto all'altezza di mm 900 (in accordo con la Norma Tecnica EN 14175).

Utenze.

La cappa chimica deve essere dotata, con posizionamento sul lato sinistro al saliscendi, di utenze di fluidi (acqua, gas e gas tecnici) con erogatori posti all'interno del box di lavoro dotati di comando

remoto esterno e dotata, con posizionamento sul lato destro al saliscendi, di utenze elettriche con grado di protezione IP44.

Non sono ammessi erogatori posizionati sul fondo della cappa.

A richiesta la cappa chimica sarà equipaggiata con dispositivo per lo scarico controllato dei drenaggi.

Il numero e tipo di utenze fluide ed elettriche sono riportate nelle specifiche di ciascuna cappa chimica.

Cassetto utilità.

Tra il piano di lavoro e la zona inferiore della cappa deve essere previsto un cassetto scorrevole.

Equipaggiamenti.

Sono richiesti i seguenti equipaggiamenti di controllo per il corretto funzionamento della cappa:

controllo e gestione motoaspiratore;

unità di supervisione dei parametri di funzionalità, con allarmi ottico acustici in caso di valori oltre soglia di sicurezza;

saliscendi con apertura e chiusura sia manuale che motorizzata;

programmazione libera dell'altezza di apertura del saliscendi;

dispositivo chiusura automatica del saliscendi in caso di assenza prolungata dell'operatore;

lampada e sezionatore elettrico di sicurezza;

Mobili sottocappa.

La cappa chimica deve alloggiare sotto il piano di lavoro (a seconda della richiesta specifica):

mobiletti ad ante;

armadi di sicurezza per prodotti infiammabili;

armadi di sicurezza per acidi e basi.

Accessori.

A richiesta la cappa chimica potrà essere dotata di elementi di supporto nel box di lavoro quali:

rastrelliere;

fori passautenze (cavi, tubi etc ...);

prese elettriche protette;

scarichi per raccolta differenziata;

accesso finestrato laterale.

➤ **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di banco ad U (uso centrale)**

CARATTERISTICHE MINIME:

il banco a U per uso centrale (cm 480/330/480lx90px90h) deve essere composto da unità indipendenti e modulabili secondo quanto di seguito indicato:

- piani di lavoro in laminato plastico
- n° 4 telai a C da cm 180 (ogni telaio deve essere indipendente dagli altri) realizzati con profilati a sezione rettangolare da mm. 30x60x2 in acciaio verniciato con resine epossidiche e dotati di piedini regolabili;
- n° 2 telai a C da cm 120/120 (ogni telaio deve essere indipendente dagli altri) per raccordo angolare realizzati con profilati a sezione rettangolare da mm. 30x60x2 in acciaio verniciato con resine epossidiche e dotati di piedini regolabili;
- n° 1 telaio a C da cm 90 (indipendente dagli altri) realizzato con profilati a sezione rettangolare da mm. 30x60x2 in acciaio verniciato con resine epossidiche e dotato di piedini regolabili;
- n° 4 moduli tecnici da cm 180lx130h, ciascuno equipaggiato con:
 - n° 2 quadri elettrici da 4 prese shuko-universale;
- n° 2 moduli tecnici da cm 120lx130h, ciascuno equipaggiato con:
 - n° 2 quadri elettrici da 4 prese shuko-universale;
- pannelli di chiusura banco.



- **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di banchi a parete (uso centrale)**
Dovranno essere forniti N° 4 Banchi a parete (uso centrale).

CARATTERISTICHE MINIME:

Ciascun banco a parete per uso centrale (cm 480lx90px90h) deve essere composto da unità indipendenti e modulabili secondo quanto di seguito indicato.

- piani di lavoro in laminato plastico
- n° 2 telai a C da cm 150 (ogni telaio deve essere indipendente dagli altri) realizzati con profilati a sezione rettangolare da mm. 30x60x2 in acciaio verniciato con resine epossidiche e dotati di piedini regolabili;
- n° 1 telaio a C da cm 180 (il telaio deve essere indipendente dagli altri) realizzato con profilati a sezione rettangolare da mm. 30x60x2 in acciaio verniciato con resine epossidiche e dotato di piedini regolabili;
- n° 2 moduli tecnici da cm 150lx130h, ciascuno equipaggiato con:
 - n° 2 quadri elettrici da 4 prese shuko-universale;
- n° 1 modulo tecnico da cm 180lx130h equipaggiato con:
 - n° 2 quadri elettrici da 4 prese shuko-universale;
- pannelli di chiusura banco.



- **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di cappe chimiche**
Dovranno essere fornite n° 2 cappe chimiche.

CARATTERISTICHE MINIME:

- da cm 180lx90px250h certificate EN 14175, ciascuna così composta
- piano di lavoro in gres monolitico
- n° 1 rubinetto acqua fredda
- n° 1 vaschetta in gres
- n° 4 prese elettriche shuko-universale
- lampada di illuminazione del box lavoro
- unità di controllo dei parametri di funzionalità della cappa
- saliscendi motorizzato
- dispositivo di chiusura automatica del saliscendi
- cassetto estraibile sottopiano
- pannelli di chiusura cappa



- **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di lavello a parete**
Dovrà essere fornito n° 1 lavello a parete.

CARATTERISTICHE MINIME:

- da cm 180lx90px90h composto da:
- piano con doppia vasca (40x40x25h) in polipropilene
- n° 2 mobiletti (su zoccolo) in acciaio verniciato con resine epossidiche da cm 90 a due ante con apertura a 270°
- n° 1 miscelatore acqua fredda con comando a leva
- pannelli di chiusura banco.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'M' followed by a smaller, cursive 'u'.

- **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di banco centrale**
Dovrà essere fornito n° 1 banco centrale.

CARATTERISTICHE MINIME:

il banco per uso centrale (360lx180px90h) deve essere composto da:

- piano di lavoro in gres monolitico
- n° 2 mobiletti (su zoccolo) in acciaio verniciato con resine epossidiche da cm 45 a due ante con apertura a 270° e ripiano interno
- n° 2 mobiletti (su zoccolo) in acciaio verniciato con resine epossidiche da cm 90 a due ante con apertura a 270° e ripiano interno regolabile in altezza + due cassette ad estrazione totale dotati di sistema di blocco al termine della corsa di estrazione e di sistema di rientro ammortizzato
- n° 4 moduli tecnici (due per lato) da cm 180lx160h, **ciascuno** equipaggiato con:
 - n° 1 rubinetto acqua fredda
 - n° 1 vaschetta in gres
 - n° 1 quadro elettrico da 4 prese shuko-universale
 - n° 1 mensola porta reagenti da cm 180x30
- pannelli di chiusura banco



- **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di tavoli antivibranti**
Dovranno essere forniti n° 2 tavoli antivibranti.

CARATTERISTICHE MINIME:

- da cm 90lx60px90h
- con piano antivibrante da cm 40 x 50
- cassetto portaoggetti sulla parte anteriore della struttura.

A handwritten signature or set of initials, possibly 'fu', written in black ink. The signature is stylized and appears to be a personal mark.

➤ **NOME FORNITURA: Fornitura e posa in opera di armadi da laboratorio (non destinati allo stoccaggio di sostanze chimiche).**

Dovranno essere forniti n° 3 armadi da laboratorio

CARATTERISTICHE MINIME:

- da cm 90lx50px190h,
- a due ante cieche battenti,
- tre ripiani interni
- con le medesime finiture dei banchi da laboratorio
- realizzati in acciaio verniciato con resine epossidiche,
- a due ante cieche battenti
- con apertura a 270°
- 3 ripiani interni regolabili in altezza
- piedini di livellamento.

