



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

IBB - CNR - IBB	
Tit. IX.3	Cl: ACQUISIZIO F:
<b>N. 0000998</b>	<b>13/06/2011</b>
	

## CAPITOLATO SPECIALE

**Fornitura e posa in opera di arredi tecnici per laboratorio per i nuovi locali da destinare alla Sede dell'Istituto di Biostrutture e Bioimmagini del CNR in Via De Amicis, 95 - Napoli**



### **Art. 1- OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto la fornitura ed installazione degli arredi tecnici ed attrezzature da laboratorio comprensiva degli allacciamenti delle reti d'alimentazione fluidi, scarichi ed elettrici da effettuarsi nei nuovi locali destinati alla Sede dell'Istituto di Biostrutture e Bioimmagini del Consiglio Nazionale delle Ricerche in Via De Amicis, 95 - Napoli. L'appalto è da considerarsi del tipo "chiavi in mano" e pertanto sono a carico della ditta aggiudicataria tutti i servizi e le forniture necessarie alla piena messa in funzione di quanto appaltato.

L'importo a base di gara della fornitura e opere complementari richieste è di **Euro 130.000,00** (diconsi centotrentamila/00) al netto dell'IVA. Non sono ammesse offerte in aumento.

Nelle offerte economiche le ditte partecipanti devono indicare i costi unitari degli arredi tecnici e delle attrezzature descritte nel presente capitolato nonché di tutte le spese per la posa in opera e ogni altro onere, anche derivante dalla necessità di coordinare i propri interventi con quelli delle ditte impiantistiche con cui devono essere previsti modi e tempi di coordinamento, per dare la fornitura finita a perfetta regola d'arte e funzionante in ogni sua parte. Nell'importo della fornitura si intendono comprese anche quelle opere che non fossero espressamente previste nella descrizione del capitolato, ma che all'atto esecutivo fossero necessarie per dare compiuto il lavoro a regola d'arte, pienamente rispondente ai requisiti richiesti e pienamente funzionanti.

L'appaltante richiede che gli ambienti vengano dotati di arredi, materiali e impianti tecnologici a loro afferenti, conformi ai criteri di sicurezza più severi, adatti, per caratteristiche morfologiche, alla conduzione dei laboratori, in conformità alle specifiche destinazioni d'uso e alle attività lavorative svolte nei laboratori stessi

Le prescrizioni progettuali che seguono sono riferite al livello minimo richiesto, le Ditte partecipanti, nella redazione della offerta e del relativo progetto di installazione, potranno proporre soluzioni diverse purché di qualità e prestazioni superiori ai minimi richiesti.

E' onere del partecipante evidenziare queste caratteristiche nella relazione tecnica in accompagnamento.

Nella redazione dell'offerta dovranno essere considerate tutte le prescrizioni delle leggi e norme attualmente vigenti, applicabili alla realizzazione oggetto dell'appalto, anche se non esplicitamente indicate nei documenti di gara.

### **Art. 2 - CRITERIO DI SCELTA DEL CONTRAENTE**

La presente indagine di mercato sarà esperita mediante acquisizione in economia in esecuzione all'art. 125 del D.Lgs 12.4.2006 n° 163 e s.m.i. La scelta del contraente avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.



**Art. 3- DISPOSIZIONI RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DEI SINGOLI COMPONENTI DELLA FORNITURA- NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

**3.1 GENERALITA'**

Nella fornitura e posa in opera degli arredi tecnici, delle attrezzature e relativi accessori dei laboratori in oggetto dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per:

- consentire che ogni attività possa essere realizzata nel rispetto delle norme di legge vigenti e dei criteri di buona tecnica;
- rendere la fornitura idonea alla normativa antincendio vigente;
- attenersi alle direttive sulle misure per la prevenzione incendi;
- impedire la possibile creazione di atmosfere esplosive.

All'atto della fornitura la ditta aggiudicataria dovrà provvedere all'inserimento, ove necessario di corredi tecnologici tendenti ad eliminare :

- rischi da prodotti tossici o genotossici;
- rischi da prodotti caustici od infettivi;
- rischi da folgorazioni elettriche;
- rischi di inquinamento atmosferico e ambientale;
- rischi da incendio

Le Ditte partecipanti, a garanzia della corretta applicazione e rispetto delle norme e procedure previste, dovranno risultare in possesso della certificazione ISO 9001.

Sarà, inoltre, fonte di valutazione positiva il possesso della attestazione di qualificazione, secondo il DPR 34/200, per l'esecuzione di opere specialistiche per le categorie: OS3, OS6, OS28, OS30.

La fornitura e la posa in opera degli arredi tecnici, delle attrezzature e relativi accessori dovrà essere effettuata secondo le indicazioni contenute, oltre che nel presente capitolato, nelle schede e negli allegati e dovrà comprendere:

- la realizzazione della rete impiantistica (elettrica, telefonica, trasmissione dati, gas tecnici, aria, vuoto, idrica e di scarico, ...) dai punti di consegna lasciati dall'appaltatore delle opere edili ai punti previsti per la connessione con gli elementi funzionali e i punti di erogazione previsti sui banchi e nelle cappe;
- le tubazioni di espulsione dell'aria provenienti dalle cappe di aspirazione e dagli armadi aspirati a partire dall'apparecchiatura sino alla canalizzazione già predisposta nel laboratorio.



- ciascun arredo tecnico, attrezzatura o accessorio dovrà essere fornito installato a norma e perfettamente funzionante.

**A tal fine le ditte partecipanti dovranno effettuare obbligatoriamente un sopralluogo guidato ai locali da allestire, oggetto del presente capitolato. Del sopralluogo verrà rilasciata attestazione da inserire insieme alla documentazione da presentare in sede di gara. I sopralluoghi dovranno avvenire in una delle seguenti date previo appuntamento concordato: 27-28-29 giugno e 5 luglio 2011; riferimento dr. De Rosa, tel. 0812203187 .**

### **3.2-PARTICOLARI NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

- DPR 22/12/1958 concernente luoghi di lavoro per i quali sono prescritte le particolari norme di cui agli articoli 329 e 331 del DPR n. 547.
- DPR 16/2/82 concernente le determinazioni delle attività soggette alle visite di prevenzioni incendi, e normativa seguente.
- DL 19/9/1994 n. 626, attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. 13.6.1964 n. 185
- D.P.R. 5.12.1969 n. 1303
- D.M. 14.7.1970
- Circ. M. 22.6.1983 n. 57
- D.P.R. 26.5.1959 n.689 Determinazione delle Aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione degli incendi al controllo dei comandi dei Vigili del Fuoco e successive modificazioni ed integrazioni.
- D.P.R. 16.2.1982 concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
- Legge 26/7/1965 n.966
- D.P.R. 27.7.1982 n. 577
- Legge 7.10.1984 n. 818
- D.M. 27.3.1985
- Legge: 01.03.68 n. 186 per impianti elettrici
- Legge n. 46/90
- D.P.R. n.477 del 6.12.91 regolamento di attuazione della Legge 46/90 in materia di sicurezza degli impianti e successive modifiche
- Norme e raccomandazioni CEI inerenti:
  - Impianti - 11.1 Fascicolo 206 bis
  - Messa a terra- 11.8 Fascicolo 176-S/423
  - Edifici civili - 11.11 Fascicolo 147
  - Utilizzatori -64.8 Fascicolo 668
- le normative UNI e UNI-CIG (Unificazione Italiana - Norme per l'utilizzo del gas naturale) ed in particolare:



- UNI 7441 - "Tubi di PVC rigido per condotte di fluidi, in pressione. Tipi dimensioni e caratteristiche
- UNI 7443 - "Tubi di PVC rigido e raccordi per condotte di scarico e ventilazione all'interno dei fabbricati. Tipi, dimensioni e requisiti".
- UNI 7448 - "Tubi di PVC rigido. Metodo di prova".
- UNI CIG 7140/72 e 7141/72 - "Sulla erogazione dei fluidi all'interno dei laboratori e la relativa colorazione dei rubinetti".
- UNI CIG 9860 - Edizione giugno 1991 - Impianti di derivazione di utenza gas - progettazione, costruzione e collaudo;
- UNI CIG 9860/FA.1 - Edizione giugno 1994 - Impianti di derivazione di utenza - Foglio di aggiornamento n. 1;
- UNI CIG 7140 - Edizione novembre 1993 - Tubi flessibili non metallici per allacciamento;
- UNI CIG 7140/FA.1 - Edizione aprile 1995 Tubi flessibili non metallici per allacciamento - Foglio di aggiornamento n. 1.

In caso di emissione di nuove normative o di modifiche delle pre-esistenti le ditte partecipanti sono tenute ad adeguarvisi tempestivamente dandone opportuna conoscenza nell'offerta presentata.

Le ditte partecipanti dovranno rispettare eventuali prescrizioni indicate per i singoli componenti che compongono la fornitura , anche se qui non specificamente menzionate.

Il rispetto della normativa vigente ed in particolare delle norme sopra-elencate è inteso nel senso restrittivo pena esclusione dalla procedura di aggiudicazione.

### **3.3 PRESCRIZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DEGLI ARREDI TECNICI, DELLE ATTREZZATURE, DEGLI ACCESSORI E DEI MATERIALI DA IMPIEGARE**

Tutti gli arredi e le attrezzature debbono essere realizzate con componenti modulari, sostituibili od integrabili in ogni momento.

Pertanto il sistema deve permettere: il facile posizionamento da parte dell'utente, mediante idonei dispositivi e barre di supporto, di qualunque accessorio disponibile sul mercato senza richiedere interventi modificativi delle strutture componenti il sistema stesso. La sostituzione dei piani di lavoro posti anteriormente ai moduli tecnici porta-impianti e la traslazione dei contenitori sottopiano, onde consentire la creazione di "vani a giorno" per sedute in ogni settore dei vari banchi.

La soluzione tecnica richiesta deve attenersi ai seguenti requisiti fondamentali:

A) il castello portaservizi deve essere concepito in modo da permettere il posizionamento dei punti di arrivo dei fluidi e dei quadri elettrici da quota pavimento a



tutta l'altezza del castello stesso, in modo da poter utilizzare in ogni punto la superficie posteriore;

B) il castello portaservizi deve potersi staccare dai piani di lavoro dei banchi senza lo smontaggio degli impianti, tranne nella posizione in cui sono previste le vasche di lavaggio di grandi dimensioni, per poter facilitare le operazioni di manutenzione;

C) tutti i fluidi ed i quadri elettrici devono essere facilmente riposizionabili in configurazioni diverse per soddisfare eventuali nuove esigenze degli utilizzatori;

D) i ripiani portareagenti o portaoggetti da inserirsi nella parte superiore dei castelli portaservizi devono essere spostabili e posizionabili a diverse altezze, e regolabili in profondità secondo le varie esigenze. Devono inoltre essere predisposti per l'applicazione di tralicciature, lampade ed accessori vari;

E) La struttura verticale deve altresì consentire il posizionamento di pensili e mensole, sia sui banchi centrali sia sui banchi a parete, indipendentemente dalle murature retrostanti. Questo al fine di consentire l'eventuale traslazione degli accessori in tempi successivi e senza oneri aggiuntivi.

Gli arredi, banchi di laboratorio, cappe, tavoli ecc. debbono essere realizzati con strutture modulari e presentare, al di sotto del piano di lavoro ampio spazio per inserire contenitori.

I piani di lavoro dovranno risultare generalmente a circa 90 cm. da terra per i banchi e a circa cm. 75/80 per i tavoli e scrivanie dove si opera da seduti.

La profondità degli arredi dovrà essere di circa 80 cm. nel caso di banchi a parete e circa 160 cm. nel caso di banchi centrali

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione.

Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento.

I contenitori da inserire sotto il piano di lavoro e che serviranno come armadietti, cassettiere, ecc., dovranno essere mobili e dotati di ruote per poter essere posizionati a piacimento dell'operatore.

I contenitori in genere saranno realizzati in conglomerati opportunamente protetti contro la corrosione con resine melaminiche tali da risultare:

- 1) resistenti agli acidi, alcali, oli, detergenti;
- 2) atossici ad elevato isolamento elettrico;
- 3) resistenti agli urti e abrasioni.

Gli arredi tecnici da installarsi in locali destinati a particolari lavorazioni, pur mantenendo le stesse caratteristiche di modularità e componibilità, dovranno essere



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

rispondenti alle specifiche normative vigenti sia per quanto riguarda la decontaminazione dei piani di lavoro e dei rivestimenti, sia per il corredo tecnologico.

Dovrà essere prestata particolare attenzione a:

Norme e raccomandazioni inerenti l'allestimento di locali destinati a manipolazione di prodotti radiomarcanti. In particolare si dovranno osservare le disposizioni contenute nel D.P.R. 185 del 13/2/1964 e decreti derivati, le raccomandazioni del I.C.R.P. (INTERNATIONAL COMMITTEE RADIOLOGICAL PROTECTION) e N.C.R.P. (NATIONAL COMMITTEE RADIATION PROTECTION), CNEN, ENEA, UNI.

In ogni caso, la rispondenza delle attrezzature alle principali norme europee dovrà essere certificata da ente riconosciuto.

In particolare:

- le cappe chimiche dovranno possedere i certificati di collaudo secondo le norme DIN 12924 sez.1- BS 7258 parte 1 e 4 - XP X 15-203 e la conformità alla norma EN14175. – Sarà fonte di valutazione positiva il possesso delle certificazioni ANSI/ASHRAE 110.
- le cappe contro rischi biologici dovranno possedere i certificati di collaudo secondo le norme DIN 12950/10 - NFX 44-201 – EN 12469
- Gli armadi per infiammabili dovranno possedere i certificati di collaudo secondo le norme DIN 12925 sez. 1.
- La componentistica elettrica e i quadri portaprese dovranno possedere le certificazioni CESI o IMQ.
- I banchi da laboratorio dovranno possedere i certificati di qualità GS TuV e risultare certificati conformi alla vigente normativa Europea. EN 13150.

L'assenza di idonee certificazioni sarà motivo di esclusione.

Per ragioni di uniformità e in funzione degli spazi disponibili le dimensioni degli arredi dovranno corrispondere per quanto possibile alle misure riportate negli allegati di progetto.

E' ammesso che i tipi offerti si scostino lievemente da quanto indicato ma, in ogni caso, deve essere sempre assicurata la perfetta modularità degli elementi e degli accessori.

Gli standard di riferimento, dei materiali e delle tipologie di arredi da impiegare, indicati nelle presenti prescrizioni, rappresentano il requisito minimo di accettabilità. L'Appaltatore potrà perciò proporre solo l'impiego di materiali di classe superiore.

Tutti i materiali ed i rivestimenti devono essere di tipo ignifugo rispondenti alla normativa italiana CSE 2/75/A e CSE RF 3/77 (classe minima:1).



Tutti gli arredi non dovranno presentare bordi taglienti o spigoli vivi.

**L'intera fornitura compresi gli allacciamenti delle reti d'alimentazione fluidi, scarichi ed elettrici dovrà essere provvista di garanzia per un periodo minimo di 24 mesi a decorrere dalla "Data di collaudo" o per un periodo maggiore indicato nell'offerta. La maggior durata della garanzia sarà valutata nelle migliori offerte. Durante il periodo di garanzia dovrà essere fornito servizio di assistenza e manutenzione a tutti i componenti della fornitura compresi gli allacciamenti delle reti d'alimentazione fluidi, scarichi ed elettrici.**

### 3.3.1 MODULO TECNICO PORTAIMPIANTI AGGREGATO AI BANCHI

Formazione di moduli tecnici a parete o centrali, nell'ambito delle aree destinate al laboratorio, aventi funzione di contenimento dei necessari corredi tecnologici, quali: impianti idraulici, gas tecnici, elettrici e scarichi chimici.

**Struttura portante:** dovrà essere realizzata in metallo con uno spessore idoneo a garantire un'ottima rigidità strutturale e aggregata ai banchi in maniera stabile e resistente.

Le piantane verticali, con altezze variabili, devono essere predisposte per l'accosto o l'aggancio mediante inserti metallici, dei vari piani di lavoro, dei relativi accessori (ripiani portareagenti, vetrinette, mobili pensili, impianti d'illuminazione localizzati, tralicciature ecc.), evitando qualsivoglia lavorazione in loco che possa deteriorare la vernice epossidica.

Le strutture dei moduli tecnici centrali, nella zona soprastante i piani di lavoro, dovranno consentire la creazione di "vani passanti" mantenendo inalterata la loro flessibilità nei riguardi della dotazione impiantistica, utilizzando gli stessi componenti ed i quadri per la formazione di blocchi terminali contenenti i vari rubinetti, le prese e le vaschette di scarico.

**Materiale:** Profilati metallici di spessore idoneo a garantire la massima stabilità e sicurezza verniciati elettrostaticamente con polvere di resina epossidica resistente alla corrosione, agli UV ed agli agenti chimici, lavabile e decontaminabile.

**Destinazione d'uso:** All'interno dei vari moduli tecnici dovranno poter essere inserite le varie reti impiantistiche. Nei moduli a quote diverse, dovranno poter essere inseriti i quadri tecnologici portaservizi, allestiti con: utenze elettriche di tipo modulare, rubinetti per fluidi o gas e vaschette per lo scarico dell'acqua con i relativi erogatori.

Le eventuali pannellature, poste a mascheramento delle reti impiantistiche, dovranno essere asportabili senza dover rimuovere il banco antistante.

Al fine di consentire, anche in fasi successive, l'utilizzo e l'applicazione dei vari accessori, i moduli tecnici dovranno essere dotati, ove necessario, di supporti orizzontali atti al fissaggio dei vari componenti, quali: portareagenti, sistemi



d'illuminazione, tralicciature, portaterminali, punti di aspirazione localizzata, ripiani portalibri ecc.. Tali supporti dovranno poter essere applicati a varie altezze, in modo da consentirne il posizionamento in funzione delle esigenze dell'operatore.

**Modularità:** L'elemento verticale deve essere assicurato alla struttura portante dei piani mediante idonee staffe metalliche lasciando il piano di lavoro sgombro ed indipendente. La struttura verticale deve inoltre potersi distaccare dai banchi senza lo smontaggio degli impianti, per facilitare le operazioni di montaggio, smontaggio e manutenzione. I quadri modulari portaimpanti, 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 limitrofe. I moduli tecnici dovranno poter essere realizzati con altezze differenti e con differenti larghezze.

**Accessibilità:** La struttura deve essere facilmente ispezionabile e deve consentire gli interventi per opere di ordinaria e di straordinaria manutenzione.

#### **Caratteristiche di base dei vari moduli:**

alta resistenza all'abrasione, agli acidi, alle soluzioni chimiche nonché ai vapori e fumi, lavabile e decontaminabile

Facilità di montaggio e smontaggio anche da parte di personale non specializzato e possibilità di ricomposizione in diverse configurazioni.

Struttura portante metallica verniciata con polveri di resine epossidiche

Pannellatura di base: sulla struttura portante sarà montata una semplice o doppia pannellatura con altezza variabile, formante un intercapedine centrale onde consentire il passaggio delle tubazioni di adduzione e scarico, dei cavi elettrici e telematici. Le pannellature, dello zoccolo di base, poste a mascheramento delle reti impiantistiche, sezionate in altezza ed in larghezza, dovranno essere realizzate in materiale anti-corrosivo. I vari pannelli dovranno essere asportabili, senza richiedere la rimozione del banco antistante.

Nei moduli a quote diverse, dovranno poter essere inseriti i quadri tecnologici portaservizi, allestiti con utenze elettriche di tipo modulare, rubinetti per fluidi o gas, vaschette per lo scarico dell'acqua con i relativi erogatori.

Ad altezze variabili, dovranno poter essere posizionate le eventuali mensole portareagenti, i mobiletti pensili e idonee strutture atte al fissaggio degli eventuali accessori, il tutto senza alcuno intervento sulle murature.

### **3.3.2. BANCHI DI LAVORO, LAVELLI E PORTASTRUMENTI**

#### **Modularità**

Tutti gli arredi e le attrezzature debbono essere realizzate con componenti modulari, sostituibili od integrabili in ogni momento. Pertanto il sistema deve permettere:



a) il facile posizionamento da parte dell'utente, mediante idonei dispositivi e barre di supporto, di qualunque accessorio disponibile sul mercato senza richiedere interventi modificativi delle strutture componenti il sistema stesso;

b) la sostituzione dei piani di lavoro posti anteriormente ai moduli tecnici porta-impianti e la traslazione dei contenitori sottopiano, onde consentire la creazione di "vani a giorno" per sedute in ogni settore dei vari banchi.

Inoltre, la soluzione tecnica richiesta deve attenersi ai seguenti requisiti fondamentali:

A) il castello portaservizi deve essere concepito in modo da permettere il posizionamento dei punti di arrivo dei fluidi e dei quadri elettrici da quota pavimento a tutta l'altezza del castello stesso, in modo da poter utilizzare in ogni punto la superficie posteriore.

B) il castello portaservizi deve potersi staccare dai piani di lavoro dei banchi senza lo smontaggio degli impianti, tranne nella posizione in cui sono previste le vasche di lavaggio di grandi dimensioni, per poter facilitare le operazioni di manutenzione;

C) tutti i fluidi ed i quadri elettrici devono essere facilmente riposizionabili in configurazioni diverse per soddisfare eventuali nuove esigenze degli utilizzatori.

D) i ripiani portareagenti o portaoggetti da inserirsi nella parte superiore dei castelli portaservizi devono essere spostabili e posizionabili a diverse altezze secondo le varie esigenze. Devono inoltre essere predisposti per l'applicazione di tralicciature, lampade ed accessori vari.

E) La struttura verticale deve altresì consentire il posizionamento di pensili e/o mensole, sia sui banchi centrali sia sui banchi a parete, indipendentemente dalle murature retrostanti. Questo al fine di consentire l'eventuale traslazione degli accessori in tempi successivi e senza oneri aggiuntivi.

Gli arredi, i banchi chimici, i lavelli e i porta-strumenti devono essere realizzati con strutture modulari indipendenti, completamente smontabili e ricomponibili, con totale e facile intercambiabilità nel tempo di tutti i componenti.

Gli arredi, banchi di laboratorio, cappe, tavoli ecc. debbono essere realizzati con strutture modulari e presentare, al di sotto del piano di lavoro ampio spazio per inserire contenitori.

I piani di lavoro dovranno risultare generalmente a circa 90 cm. da terra per i banchi e a circa cm. 75/80 per i tavoli e scrivanie dove si opera da seduti.

La profondità degli arredi dovrà essere di circa 80 cm. nel caso di banchi a parete e circa 160 cm. nel caso di banchi centrali

### **Strutture portanti e accessori**

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione.



Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento.

I contenitori da inserire sotto il piano di lavoro e che serviranno come armadietti, cassettiere, ecc., dovranno essere mobili e dotati di ruote per poter essere posizionati a piacimento dell'operatore.

Gli arredi destinati al supporto delle apparecchiature dovranno essere composti da moduli completamente indipendenti, attrezzabili con idoneo corredo tecnologico e dotati di ruote, per poterli facilmente spostare e accedere alla parte posteriore degli strumenti. E' richiesta un'alta capacità di carico onde garantire la sicurezza delle apparecchiature anche in fase di movimentazione.

I contenitori in genere saranno realizzati in conglomerati opportunamente protetti contro la corrosione con resine melaminiche tali da risultare:

- 1) resistenti agli acidi, alcali, oli, detergenti;
- 2) atossici ad elevato isolamento elettrico;
- 3) resistenti agli urti e abrasioni.

I lavelli di testata dei banchi, le vasche incassate nei piani di lavoro e le vasche di lavaggio di grandi dimensioni potranno essere realizzati in diversi materiali a seconda della destinazione d'uso e comprendere il polipropilene, il CORIAN, l'acciaio inox o la ceramica. I lavelli di testata dovranno essere dotati di colatoi orizzontali costituiti dello stesso materiale e colavetreria a pioli.

### **Destinazione d'uso**

Gli arredi tecnici da installarsi in locali destinati a particolari lavorazioni, pur mantenendo le stesse caratteristiche di modularità e componibilità, dovranno essere rispondenti alle specifiche normative vigenti sia per quanto riguarda la decontaminazione dei piani di lavoro e dei rivestimenti, sia per il corredo tecnologico.

In ogni caso, la rispondenza delle attrezzature alle principali norme europee dovrà essere certificata da ente riconosciuto.

In particolare:

La componentistica elettrica e i quadri portaprese dovranno possedere le certificazioni CESI o IMQ.

I banchi da laboratorio, sia fissi sia mobili, dovranno possedere i certificati di qualità GS TuV e/o risultare conformi alla vigente normativa Europea. EN 13150.

L'assenza di idonee certificazioni sarà motivo di esclusione.

### **Dimensioni**

Per ragioni di uniformità e in funzione degli spazi disponibili le dimensioni degli arredi dovranno corrispondere per quanto possibile alle misure riportate nel presente capitolato. E' ammesso che i tipi offerti si scostino lievemente da quanto indicato ma,



in ogni caso, deve essere sempre assicurata la perfetta modularità degli elementi e degli accessori.

### **Qualità**

Gli standard di riferimento, dei materiali e delle tipologie di arredi da impiegare, indicati nelle presenti prescrizioni, rappresentano il requisito minimo di accettabilità.

L'Appaltatore potrà perciò proporre solo l'impiego di materiali di classe superiore.

Tutti i materiali ed i rivestimenti devono essere di tipo ignifugo rispondenti alla normativa italiana CSE 2/75/A e CSE RF 3/77 (classe minima:1).

### **3.3.3 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 sottoelencate.

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.

#### **Piano di lavoro in resina di metacrilato tipo CORIAN**

Il piano deve essere realizzato in resina di metacrilato tipo CORIAN dotato di una superficie liscia, non porosa, facilmente decontaminabile da sostanze chimiche nocive, agenti patogeni e sostanze radioattive, refrattaria alle macchie e resistente all'azione di sostanze chimiche ed alte temperature. I piani devono essere montati singolarmente su ogni modulo e poi accostati strettamente a quelli dei moduli adiacenti al fine di comporre una superficie pressoché unitaria del banco qualunque sia la dimensione lineare del banco stesso. Il piano di ciascun modulo dovrà essere provvisto di bordi perimetrali antidebordanti. Le vaschette e le vasche eventualmente inserite nel piano potranno essere realizzate con lo stesso materiale o con materiali differenti tipo acciaio, PVC o gres porcellanato.

#### **Piani di lavoro in ACCIAIO INOX AISI 304/316**

I piani di lavoro in ACCIAIO INOX AISI 304/316 saranno costituiti da lamine continue modulari con dimensioni di circa cm.150x75 o cm.180x75 per modulo con bordatura perimetrale di contenimento. Il piano ed i bordi perimetrali antidebordanti formano un'unica superficie continua perfettamente liscia senza alcuna giuntura né saldatura idonea alla manipolazione di sostanze radioattive e facilmente decontaminabile. Il piano potrà includere un lavello laterale in acciaio inox e dovrà avere una profondità netta e completamente utilizzabile, libera da ogni vincolo (torrette, vaschette, erogatori) pari a circa 700 mm.

#### **Piani di lavoro con RIVESTIMENTO IN LAMINATO PLASTICO**



I piani di lavoro costituiti da un supporto in conglomerato idrofugo ignifugo spessore circa mm.20, sul quale verrà applicato un rivestimento in laminato plastico dotato di resistenza all'abrasione, agli agenti chimici, bassa assorbenza all'acqua e notevole resistenza all'umidità.

Il piano, salvo ove specificatamente indicato, dovrà avere una profondità netta e completamente utilizzabile, libera da ogni vincolo (torrette, vaschette, erogatori) pari a 750 mm.

I piani a lato delle VASCHE DI LAVAGGIO potranno essere realizzati in materiali differenti a seconda della destinazione d'uso e quindi essere costituiti da:

Polipropilene con bordi perimetrali antidebordanti

CORIAN con bordi perimetrali antidebordanti.

Acciaio inox con bordi perimetrali antidebordanti

Ceramica con bordi perimetrali antidebordanti

### **3.3.4 CAPPE CHIMICHE DI ASPIRAZIONE**

Le cappe chimiche a ripresa ed espulsione di aria ambiente dovranno garantire la protezione dell'operatore dall'inalazione di sostanze tossiche e nocive. Saranno autoportanti e direttamente poggianti a pavimento.

Struttura:

Le cappe dovranno avere una lunghezza pari a circa 150 o 180 cm.

La struttura, autoportante, dovrà essere realizzata in lamiera di acciaio, trattata con vernici epossidiche onde proteggerla contro la corrosione. Ogni singolo particolare dovrà essere adeguatamente protetto contro la corrosione mediante applicazione elettrostatica di polvere di resina epossidica. Ogni parte inserita all'interno dell'involucro di contenimento dovrà essere realizzata con materiali ignifughi (minimo classe 1) e resistenti ai vapori corrosivi. Il piano di lavoro della cappa deve essere in gres monolitico con sagoma antidebordante perimetrale. La lastra di gres deve essere resistente agli urti ed agli acidi secondo le normative vigenti. Il piano di lavoro deve essere posizionato a circa 90 cm da terra.

L'aspirazione, all'interno del vano di lavoro cappa, dovrà avvenire sia nella parte superiore che a livello del piano di lavoro. I collegamenti agli impianti di aspirazione dovranno essere eseguiti con tubazioni di adeguato diametro, proporzionale al volume d'aria da aspirare ed al percorso prestabilito. Tutte le tubazioni dovranno essere in materiale idoneo alle espulsioni previste e montate con l'impiego di pezzi speciali, staffe, giunti elastici e quanto altro occorra per dare l'impianto funzionante in opera fino al punto di allaccio predisposto dalla ditta che ha eseguito i lavori edili.

La struttura deve contenere le utenze elettriche, gas e fluidi nonché una unità di illuminazione isolata dalla zona di lavoro. I comandi delle utenze elettriche, gas e fluidi devono essere posti all'esterno della cappa. Per l'erogazione di gas e fluidi all'interno della cappa è necessario prevedere l'uso di beccucci interni.



La cappa dovrà essere dotata di un saliscendi frontale in vetro di sicurezza a scorrimento verticale manuale, con due o più elementi a scorrimento orizzontale in cristallo stratificato di sicurezza. Il sistema di movimentazione e controbilanciatura nonché i cavi di scorrimento dovranno essere idonei a garantire la massima sicurezza contro le cadute accidentali

Il contrappeso, per la bilanciatura dello schermo frontale, dovrà essere facilmente accessibile per la manutenzione. Il telaio di contenimento dei vetri dovrà avere una sagomatura aerodinamica in modo tale da evitare vortici o reflussi di aria verso l'esterno della cappa.

### **Corredo tecnologico**

Gli erogatori dei fluidi e dei gas dovranno avere il comando posto all'esterno della cappa. I beccucci interni saranno installati all'interno della cappa sui pannelli laterali, in posizione di massima comodità ed accessibili all'operatore anche in presenza di apparecchiature ingombranti.

La vaschetta di scarico dovrà essere posizionata lateralmente in modo da non ingombrare il piano di lavoro ed essere perfettamente accessibile anche in presenza di strumenti voluminosi.

I quadri elettrici, contenenti le prese ed i relativi interruttori di protezione e comando, dovranno essere montati all'esterno del vano cappa, su idonei quadri. Tutti i cavi elettrici dovranno correre all'interno della struttura senza ingombrare il piano di lavoro.

I corpi illuminanti, di tipo "stagno", con grado di protezione IP 65, dovranno essere installati sopra il cielino della cappa ed isolati dal vano interno.

La cappa dovrà alloggiare sotto il piano di lavoro, in funzione di quanto specificato vari tipi di mobiletti o armadi di sicurezza con relativa presa di ventilazione.

### **Certificazioni**

Le cappe chimiche dovranno essere certificate, da enti riconosciuti in ambito Europeo, conformi alle norme tecniche attualmente vigenti ed in particolare alla seguente normativa:

- DIN 12924 sez.1
- BS 7258 parte 1 e 4
- XP X 15-203
- Fattore di contenimento dei fumi e protezione dell'operatore: norme britanniche BS 7258 parte 1 e 4, tedesche DIN12924 e la conformità alla norma EN14175
- Sicurezza elettrica: quadri porta-prese, interruttori, luce ed eventuale elettro-aspiratore remoto, norme CEI 64.2
- Rubinetti a comando diretto o remoto, alle norme DIN3537, DIN12920, DIN12898.



- Il sistema di qualità costruttivo deve possedere il marchio TÜV, BVQI o equivalenti.

Sarà motivo di valutazione positiva il possesso delle certificazioni ANSI/ASHRAE 110

### **3.3.5 ARMADI DI SICUREZZA**

Per lo stoccaggio di acidi e basi dovranno essere proposti idonei armadi costruiti in lamiera di acciaio rivestito di resina epossidica provvisti di: ante a battente con griglie per ripresa aria e serratura di chiusura. Dotati di ripiani interni regolabili e distinti per acidi e basi, realizzati in lamiera forata rivestita di resina epossidica per agevolare il flusso dell'aria. Vasca inferiore per la raccolta dei liquidi eventualmente rovesciati realizzata in acciaio inossidabile. L'armadio di sicurezza dovrà essere provvisto di un aspiratore a marchio CE con cassa antistatica resistente agli agenti corrosivi e con la portata di aspirazione adeguata alla capacità dell'armadio. L'armadio dovrà presentare una cella filtrante a carboni attivi facilmente sostituibili e il suo funzionamento dovrà essere continuo 24 ore su 24 ore.

L'armadio per lo stoccaggio di solventi e prodotti chimici infiammabili, dovrà essere realizzato e certificato da ente riconosciuto in ambito europeo, secondo le disposizioni della Norma EN 14470-1. L'armadio dovrà essere costruito in lamiera di acciaio a doppia parete con interposto isolamento termico incombustibile e verniciato con vernici epossidiche. Resistenza al fuoco REI 90. L'armadio dovrà essere dotato di serratura di sicurezza, ripiani interni a vassoio in acciaio inox posizionabili a varie altezze di facile estrazione e vasca di raccolta in acciaio inox per i liquidi sversati

L'areazione interna dovrà essere garantita da una apertura d'ingresso aria ed una di uscita aria; entrambe dotate di valvola a tenuta di fiamma. L'armadio dovrà essere dotato di sistema di chiusura automatico e bloccaggio termo-meccanico delle porte in presenza di sovratemperature nell' ambiente esterno o all'interno dell'armadio e di guarnizioni termo-espansibili. L'armadio dovrà inoltre possedere un sistema di chiusura automatico dei condotti di ingresso e di uscita dell'aria all'innalzamento della temperatura ambiente oltre il livello di sicurezza (70°C).

### **3.3.6 TAVOLO ANTIVIBRANTE**

Il tavolo antivibrante dovrà essere realizzato in armonia con i banchi di laboratorio ma essere indipendente. Il tavolo dovrà essere costituito da una doppia struttura portante: una di appoggio al pavimento ed una per ammortizzare le vibrazioni in modo tale da consentire pesature ad alta precisione. Il piano di appoggio della bilancia dovrà essere costituito da una piastra di marmo resistente alle graffiature di circa cm 45 x 45. Il tavolo deve possedere piedini regolabili per la messa in bolla.



### **3.3.7 CAPPE A FLUSSO LAMINARE A SICUREZZA BIOLOGICA BIOHAZARD CLASSE II**

La cappa biologica deve essere a flusso laminare verticale di tipo "BIOHAZARD", classe II, tipo A per la protezione dell'operatore, dell'ambiente e del materiale al suo interno e deve essere trasformabile eventualmente in una cappa di classe II tipo B3. Le caratteristiche e le prestazioni della cappa devono essere certificate secondo la norma EN 12469:2000 da enti accreditati riconosciuti in ambito europeo con dimostrazione dell'avvenuto controllo annuale dei processi di produzione. La cappa deve quindi possedere il marchio GS di sicurezza e il marchio CE deve essere conforme alla norma CEI 61010-1.

Tutte le certificazioni della cappa a flusso laminare BIOHAZARD che attestino il rispetto della normativa vigente dovranno essere presentate in sede di gara pena esclusione dal bando.

La struttura portante della cappa a flusso laminare dovrà essere in lamiera di acciaio verniciata con polvere epossidica, che offre un'elevata resistenza meccanica e all'aggressione d'agenti chimici. La camera di lavoro e vasca raccolta liquidi dovrà essere interamente in acciaio inox. Il piano di lavoro dovrà essere in acciaio inossidabile AISI 304 satinato e perforato per ottenere la migliore laminarità del flusso a livello del piano di lavoro ed un adeguato ricircolo dell'aria. Nella parte anteriore una particolare sagomatura a slots deve permettere di ottenere una barriera d'aria che impedisce lo scambio d'aria tra l'interno e l'esterno. Il piano di lavoro dovrà essere asportabile e preferibilmente a settori separabili per agevolarne le operazioni di pulizia e disinfezione.

Il sistema di ventilazione deve possedere 2 motoventilatori del tipo centrifugo ad accoppiamento diretto IP44, elettronicamente controllati per mantenere costante la velocità del flusso d'aria. Dei 2 ventilatori, uno sarà dedicato al flusso d'aria laminare verticale in ragione del 70% dell'aria in gioco, e l'altro sarà dedicato all'espulsione dell'aria nel locale in ragione del 30%. La filtrazione dell'aria in ricircolo ed espulsione deve essere effettuata con 2 filtri HEPA con un'efficienza filtrante in grado di trattenere particelle di 0,3  $\mu$  di diametro con un'efficacia compresa tra il 99,97% e il 99,99%. La cappa dovrà avere una predisposizione per il DOP test.

Il monitoraggio dei parametri necessari al corretto funzionamento della cappa dovrà avvenire mediante display e l'eventuale loro malfunzionamento dovrà essere segnalato da allarme acustico e luminoso. Il sistema di controllo dovrà fornire almeno i seguenti dati: flusso d'aria in uscita; velocità di flusso dell'aria, temperatura interna della cabina, movimento dei motoventilatori, illuminazione con la lampada ad UV, saturazione filtri HEPA.

La cappa dovrà essere dotata di uno schermo frontale in vetro di sicurezza antistatico e resistente agli UV in grado di essere aperto per consentire le operazioni di pulizia. La cappa dovrà possedere una o più lampade germicida U.V. per la sterilizzazione della camera di lavoro. Per l'illuminazione della camera di lavoro la cappa dovrà



essere dotata di una o più lampade alloggiata all'esterno della zona sterile. La cappa dovrà essere dotata di prese elettriche, allacciamento per il gas metano e per il vuoto con i relativi rubinetti. La cappa dovrà essere inoltre dotata di una cassettera su ruote antiribaltamento con serratura.

### **3.3.8 CAPPE PER RADIOCHIMICA**

La cappa per radiochimica dovrà avere la possibilità di trattenere nell'aspirazione radioisotopi volatili o gassosi durante le procedure di marcatura per la protezione dell'operatore e dell'ambiente nel rispetto della normativa vigente.

La struttura dovrà essere costituita da un modulo di lunghezza di circa 120-150 cm con profondità di circa 70-90 cm ed altezze di circa 2-3 m, da installarsi nel locale di camera calda. La cappa dovrà rispondere alle specifiche normative vigenti, sia per quanto riguarda la decontaminazione dei piani di lavoro o dei rivestimenti, sia per quanto riguarda il corredo tecnologico. In particolare dovranno rispettare le disposizioni contenute nel D.P.R.185 del 13.2.1964 e decreti derivati, le raccomandazioni del ICRP, NCRP CNEN, ENEA, UNI.

La struttura interna della cappa dovrà essere interamente in acciaio inox AISI 304/316 con giunzioni ottenute con saldatura ad "arco". Il piano di lavoro dovrà essere anch'esso in acciaio inox AISI 304/316 con perimetro antidebordante e con superficie liscia e senza irregolarità in modo da consentirne la facile decontaminazione. Per lo stesso motivo tutti gli angoli interni dovranno essere possibilmente arrotondati. La cappa deve essere chiusa anteriormente con vetro acrilico scorrevole su guide. La cappa dovrà essere provvista di un sistema di illuminazione.

La cappa dovrà essere dotata di utenze quali gas e liquidi con relativi rubinetti di erogazione all'interno della cabina di lavoro nonché di prese elettriche. Le utenze gas e liquidi dovranno possibilmente essere dotati di comandi remoti per evitare la contaminazione di manopole.

La filtrazione dovrà essere garantita mediante l'impiego di un filtro HEPA assoluto per particelle fino a 0,3 micron con una efficienza di 99,99% e di un filtro a carbone attivo, entrambi integrati nella struttura della cappa. Il sistema aspirante dovrà essere dotato di un sistema di controllo dell'efficienza dei filtri e di un canister per la sostituzione protetta degli stessi.

La cappa dovrà inoltre essere dotata di un sistema di scarico dei rifiuti liquidi contaminati e dei rifiuti solidi contaminati costituito da due aperture sul piano di lavoro che convogliano i liquidi ed i solidi in due contenitori appositi di polipropilene posti al disotto del piano di lavoro. I contenitori dovranno essere facilmente estraibili dal sottopiano della cappa per la sostituzione periodica e per le operazioni di



manutenzione. Il contenitore per i liquidi contaminati dovrà essere provvisto di un indicatore di livello.

### **3.3.9 IMPIANTI ELETTRICI E RELATIVI ACCESSORI**

Le aree oggetto dell'appalto, in relazione alla tipologia di utilizzo e per effetto delle rilevanti presenze di materiali combustibili, sono classificate come "ambienti a maggior rischio in caso di incendio", pertanto gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle norme CEI 64.8, ed in particolare:

- Le condutture verranno realizzate utilizzando cavi multipolari o unipolari isolati in materiale non propagante la fiamma e a bassa emissione di fumi tossici, tipo FG70M1 e N07G9K. La sezione minima dovrà rispettare le limitazioni termiche tenendo presente il numero di pannelli collegati e i loro carichi massimi.
- Le protezioni delle condutture interne agli arredi, dovranno essere realizzate con dispositivi magnetotermici-differenziali con soglia di taratura di 0,03 A.
- Ogni pannello portaprese dovrà essere protetto da interruttori magnetotermici da 10A o 16A – 6kA. Ad ogni interruttore potranno essere collegate un massimo di 4 prese da 16A multipasso.
- Le prese di tipo interbloccato dovranno essere protette singolarmente mediante fusibili adeguati, o altro dispositivo a norma.
- Tutti i componenti dell'impianto, ad esclusione delle condutture, dovranno garantire un grado di protezione minimo IP44 o essere posti entro involucri con grado di protezione minimo IP44. I componenti dovranno comunque essere racchiusi in custodie non propaganti l'incendio e con robustezza tale da resistere alle casuali sollecitazioni meccaniche.
- Tutti gli apparecchi di comando, derivazioni ed utilizzo, posizionati sui banchi o cappe, dovranno essere inseriti in appositi quadri stagni, con grado di protezione minimo IP44, con caratteristiche idonee e relativa certificazione. Detti quadri dovranno essere modulari ed intercambiabili e permettere l'alloggiamento, su ciascuna, di almeno 6 prese e, di appositi interruttori magnetotermici-differenziali.
- Le giunzioni, le derivazioni e le connessioni dovranno essere realizzate con dispositivi conformi alle normative CEI con morsettiere di tipo "antiallentamento".
- Dovrà essere possibile una completa ispezionabilità degli impianti ed in particolare dei singoli quadri portautenze, senza dover agire sulle parti non direttamente coinvolte.

Tutti i materiali dovranno essere costruttivamente rispondenti alle norme CEI, alle tabelle di unificazione CEI-UNEL e provvisti, ove richiesto dalle vigenti normative, della marchiature CE.

### **3.3.10 IMPIANTI IDRAULICI - GAS – SCARICHI**



Le reti di distribuzione per fluidi e gas dovranno essere normalmente realizzate in rame, con giunzioni saldate mediante brasatura forte ed apporto di lega d'argento o mediante l'utilizzo di giunti "a pressare".

Le reti distributive per acqua calda e fredda dovranno essere completate con idonea guaina coibente.

Le reti per acqua demineralizzata/deionizzata, dovranno essere realizzate, in acciaio inox o pvc con giunti incollati o a "vite/manicotto".

Le reti per gas iperpuri, dovranno essere realizzate in acciaio inox a giunti saldati.

Le reti di scarico all'interno degli arredi o pareti, dovranno essere eseguite in materiale sintetico, di diametro minimo esterno di 40 mm; dovranno correre nelle apposite intercapedini esistenti nei banchi, nelle cappe o nelle pareti.

A valle di ogni modulo tecnico dovrà essere installato un sifone di giusta capacità e facilmente ispezionabile.

Tutti gli erogatori, posizionati sia sui banchi che sulle cappe, dovranno essere installati su supporti modulari intercambiabili, inseribili sui moduli tecnici.

Le prese di acqua e dei fluidi in genere e dei gas dovranno essere in ottone fuso a forte spessore, ricoperto con speciali vernici antiacido a base di resine epossidiche applicate con trattamento a caldo.

I rubinetti del gas combustibile dovranno avere il controllo visivo di apertura e chiusura ed essere conformi alle norme UNI CIG 7140-72 e 7141-72. Dovranno essere in ottone fuso a forte spessore, ricoperto con speciali vernici antiacido a base di resine epossidiche applicate con trattamento a caldo.

Le rubinetterie "speciali" dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Rubinetti per acqua distillata o deionizzata realizzati in pvc con chiusura a membrana o in acciaio inox con chiusura a guarnizione.

Rubinetterie per gas tecnici, ove specificato, saranno del tipo con manometro e riduttore di pressione di secondo stadio con rubinetto a spillo per la regolazione fine della portata. Il corpo potrà essere in ottone cromato con sistemi interni di regolazione e controllo in acciaio inossidabile o totalmente in acciaio inox.

Campo di operatività: da 0 a +8 bar. Scala di lettura del manometro da -1 a +9 bar.

### **3.3.11 IMPIANTI DI ASPIRAZIONE CAPPE – ARMADI**

Gli impianti di aspirazione fumi dovranno essere eseguiti con tubazioni di adeguato diametro, proporzionale al volume d'aria da aspirare ed al percorso prestabilito.

Tutte le tubazioni dovranno essere in pvc e montate con l'impiego di pezzi speciali, staffe, giunti elastici e quanto altro occorra per dare l'impianto funzionante in opera.

Gli aspiratori dovranno essere del tipo centrifugo, costruiti internamente in pvc con girante in materiale sintetico ed i motori dovranno essere protetti da un interruttore salvamotore automatico con riavvio a pulsante sistemato sul cruscotto delle cappe.

Gli aspiratori dovranno essere montati con l'interposizione di giunti anti-vibranti ed in conformità a quanto prescritto dalle norme generali prevenzione infortuni e con le seguenti caratteristiche:



- aspiratore per esterni, centrifugo stampato completamente ad iniezione;
- carcassa orientabile in Polipropilene resistente ai raggi U.V.;
- ventola in polipilene con mozzo in nylon grafitato;
- supporto motore in ferro con verniciatura epossidica completo di tamponi antivibranti;
- motore trifase a 1 velocità potenze 0.50/1,5 HP a seconda delle localizzazioni;
- interruttore di sicurezza, montato sul basamento dell'elettroaspiratore;
- protezione elettrica IP 55.

L'aspiratore dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità CE.

Gli aspiratori dovranno essere montati con l'interposizione di giunti antivibranti ed in conformità a quanto prescritto dalle norme generali prevenzione infortuni, "Capo X" e successivi.

In ogni caso:

- nella posa delle tubazioni dovranno essere evitati percorsi lunghi e tortuosi e quindi l'impiego di aspiratori ad alta prevalenza;
- evitati livelli sonori molesti che potrebbero derivare dall'impiego di ventilatori ad alta velocità dalla conseguente risonanza delle tubazioni;
- tutti gli attacchi tra corpi vibranti e strutture di ogni genere dovranno essere in gomma per garantire il massimo isolamento acustico;

Gli impianti di aspirazione dovranno essere dimensionati in modo tale da garantire almeno i seguenti flussi di aria:

a) Cappe chimiche o cappe per radioisotopi, con sportello in posizione di lavoro, h. cm. 40 dal piano, velocità del flusso: 0,40 - 0,55 m/sec.

b) Armadi aspirati portata=30/50 m<sup>3</sup>/h.



### Art. 4 – DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA FORNITURA

Sono oggetto della fornitura i seguenti arredi tecnici ciascuno descritto nel dettaglio nelle schede del presente capitolato.

N. Scheda	Destinazione	Descrizione sintetica	Dimensioni circa cm	Quantità
1	Laboratorio Biologico	Banco centrale bifrontale con lavello ad una estremità	600x160x90/200h	2
2	Laboratorio Biologico	Banco a parete	180x80x90/200 h	1
3	Laboratorio Biologico	Cappa Chimica	150x95x250h	1
4	Laboratorio Biologico	Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti infiammabili	120 x 60 x 200 h	1
5	Laboratorio Biologico	Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di acidi e basi	120 x 60 x 200h	1
6	Laboratorio Biologico	Tavolo antivibrante	60 x 75 x 90	1
7	Laboratorio Biologico	Scrivanie con cassettiere + librerie a giorno	Scrivanie 120/160x80; librerie 220x200	5 scrivanie 3 librerie
8	Laboratorio Cellule	Cappa a flusso laminare "BIOHAZARD"	120/150x80x90/240	2
9	Laboratorio Cellule	Banco di laboratorio a parete con modulo di lavaggio	180 x 80 x 90	1
10	Laboratorio Cellule	Erogatori + riduttori di pressione gas tecnici		3
11	Laboratorio Cellule	Tavolo portastrumenti	120 x 80 x 80	1
12	Locale per il lavaggio della vetreria	Banco di lavaggio	180 x 80 x 90	1
13	Locale per il lavaggio della vetreria	Armadio	120 x 50x 200h	1
14	Camera oscura	Tavolo portastrumenti	120x85x90	1
15	Camera fredda	Camera fredda	225 x 200x 230h	1
16	Camera fredda	Banco a parete	180 x 80x 90/200h	1



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

17	Camera fredda	Scaffalatura a giorno	100 x 40x 200h	1
18	Laboratorio chimico	Banco a parete con lavello ad una estremità	600x80x90/200h	1
19	Laboratorio chimico	Banco a parete *	360x80x90/200h	1
20	Laboratorio chimico	Cappa Chimica	150 x 90 x 250h	1
21	Camera Calda	Banco di lavoro con lavello a scarico controllato	150 x 80x 90	1
22	Camera Calda	Banco di lavoro	150 x 80x90	1
23	Camera Calda	Cappa per radiochimica	120 x 70 x 90/ 250h	1
24	Laboratori	Sgabello alto con schienale		16

Si allega inoltre una planimetria con posizionamento indicativo delle forniture richieste e con i numeri corrispondenti alle schede riportate appresso. Sono accettate soluzioni migliorative.



SCHEDA N°	<b>1</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco centrale bifrontale con lavello ad una estremità</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 600x160x90/200</b>
QUANTITA'	<b>2</b>

### **Banco centrale bifrontale con lavello ad una estremità**

Banco da laboratorio bifrontale corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi e porta mensole e lavello ad una estremità

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 600 x 160 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il banco dovrà avere una struttura multimodulare con moduli di lunghezza non inferiore a circa cm 180 e quindi comprendere al massimo 3 moduli. Ciascun modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portamensole.

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

Il lavello posto ad una estremità del banco dovrà avere dimensioni di circa cm 160x 60x 90 di gres monolitico con vasca centrale e colatoi laterali, un miscelatore per acqua calda e fredda con comando a gomito, un rubinetto per acqua demineralizzata, doccetta di emergenza, colavetreria a pioli e armadietti sottolavello. Questi armadietti dovranno avere il fondo realizzato in materiale inalterabile all'acqua (quindi privo di legno, esempio PVC) e dovranno essere dotati di capiente portarifiuti

### **Ciascun modulo dovrà essere composto da:**

n° 1 Piani di lavoro di dimensioni di circa cm 180 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Moduli tecnici verticali di tipo bifrontale con altezza di circa cm 180-200 portaimpianti e portamensole

n° 3 mensole con bordo anti-caduta

n°.1 o più pannellature coprimpianti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 con un cassetto di cm 120 e vano sottostante a due ante a battente con serratura e due ripiani interni.

n° 1 Cassettiera su ruote con freno di cm 60 con quattro cassette con sistema antiribaltamento su ruote e con serratura



n° 1 lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

**A corredo del banco multimodulare dovranno essere presenti per ciascun lato:**

n° 1 Vaschetta di scarico con un erogatore per acqua normale e uno per acqua demineralizzata.

n° 3 Quadri elettrici IP 55 ciascuno con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n° 1 Quadro a due connettori per trasmissione fonia e dati

n° 1 Rubinetto per il vuoto

n° 1 Rubinetto per aria compressa

n° 1 Rubinetto per gas metano

n° 1 Rubinetto per azoto con riduttore di pressione di II stadio e manometro

n° 1 Rubinetto per CO<sub>2</sub> con riduttore di pressione di II stadio e manometro

n° 1 Rubinetto per Argon con riduttore di pressione di II stadio e manometro

n°. 3 Serie di mensole bifrontali montate nel modulo tecnico a struttura verticale con bordo anteriore anticaduta

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



SCHEDA N°	<b>2</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco a parete</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 180 x 80 x 90/200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

Banco da laboratorio a parete corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi e barre multiuso portapensili.

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 180 x 80 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portapensili.

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

### **Ciascun banco dovrà essere composto da:**

n° 1 Piano di lavoro di dimensioni di circa cm 180 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Modulo tecnico verticale di tipo monofronte con altezza di circa cm 180-200 portaimpanti e con barre multiuso portapensili

n°.1 o più pannellature coprimpanti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 con un cassetto di cm 120 e vano sottostante a due ante a battente con serratura e due ripiani interni.

n° 1 Cassettiera su ruote con freno di cm 60 con quattro cassette con sistema antiribaltamento su ruote e con serratura

n°2 Armadi pensili realizzati in materiale ignifugo di lunghezza di circa cm 90, altezza di circa cm 60, vetri scorrevoli e mensole interne regolabili.

n° 1 lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

### **A corredo del banco a parete dovranno essere presenti :**



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

n° 1 Vaschetta di scarico con un erogatore per acqua normale e uno per acqua demineralizzata.

n° 1 Quadri elettrici IP 55 cad. con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n°1 Quadro a due connettori per trasmissione fonia e dati

n° 1 Rubinetto per il vuoto

n°1 Lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



SCHEDA N°	<b>3</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Cappa Chimica</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 150 x 95 x 250 h</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Cappa chimica aspirante**

Cappa chimica aspirante da pavimento con struttura autoportante in lamiera trattata con vernici epossidiche anti-acide con dimensioni di ingombro circa cm 150 x 90 x 250 h con piano di lavoro a cm 90. Il vano cappa interno dovrà essere realizzato con materiali ignifughi (minimo di classe 1 ) e resistenti ai vapori corrosivi. Il piano di lavoro dovrà essere in gres monolitico con sagoma antidebordante perimetrale. La lastra dovrà essere resistente agli urti ed agli acidi secondo le normative vigenti.

I collegamenti agli impianti di aspirazione dovranno essere eseguiti con tubazioni di adeguato diametro, proporzionale al volume d'aria da aspirare ed al percorso prestabilito. Tutte le tubazioni dovranno essere in materiale idoneo alle espulsioni previste e montate con l'impiego di pezzi speciali, staffe, giunti elastici e quanto altro occorra per dare l'impianto funzionante in opera fino al punto di allaccio predisposto dalla ditta che ha eseguito i lavori edili.

La struttura portante della cappa deve essere indipendente e realizzata in acciaio verniciato con superfici senza pori che impediscono la contaminazione con sostanze a rischio e resistenti ad acidi e reagenti chimici. La struttura deve contenere le utenze elettriche, gas e liquidi nonché una unità di illuminazione isolata dalla zona di lavoro. I comandi delle utenze elettriche, gas e liquidi devono essere posti all'esterno della cappa. Per l'erogazione di gas e liquidi all'interno della cappa è necessario prevedere l'uso di beccucci interni.

La cappa deve essere fornita di un saliscendi frontale in vetro di sicurezza scorrevole su guide e cavi di scorrimento, dotati di sistemi di sicurezza contro le cadute accidentali, in modo tale da proteggere l'utente da contaminazioni accidentali garantendo tuttavia l'ottimale ingresso d'aria per un efficiente funzionamento della cappa.

### **La cappa dovrà quindi essere composta da:**

- n° 1 Sistema di filtraggio a carboni attivi per solventi e vapori ( vapori industriali ).
- n°1 Contenitore CANISTER con coperchio in lamiera verniciata con sistema di sostituzione protetta del filtro
- n°1 Schermo frontale a doppio saliscendi a scorrimento verticale manuale con elementi in cristallo di sicurezza stratificato a scorrimento orizzontale manuale.
- n°1 Illuminazione interna di tipo stagno
- n°1 Piano di lavoro in gres monolitico con bordo arrotondato antidebordante perimetrale



n°1 Cruscotto sottopiano predisposto per inserimento comandi a distanza per almeno tre erogatori gas tecnici

n°2 Armadietti aspirati per solventi REI 90 da cm. 60 con serratura, cassetto estraibile per caricamento dall'alto del materiale, vassoio inferiore raccolta liquidi, sistema chiusura automatica cassetto in caso di incendio, condotto di espulsione, certificato secondo norme DIN 12925/1.

n°1 Sistema di raccordo per allacciamento a condotto di espulsione.

**Servizi a corredo:**

n°1 Sistema di controllo e di gestione di tutti i parametri di funzionamento della cappa e del motoaspiratore

n°1 Unità di controllo automatico della velocità di aspirazione della cappa

n°1 Pannello elettrico IP 44 cad. con 4 prese elettriche tipo shuko 2P+terra, 16A, 220V monofase con protezione magnetotermica differenziale oltre alle protezioni necessarie per la destinazione prevista

n°1 Lampada e sezionatore elettrico di sicurezza

n°1 Rubinetto per acqua fredda

n°1 Vaschetta di scarico

n°1 Rubinetto per il vuoto

n°1 Rubinetto per azoto con riduttore di pressione di II stadio e manometro ed erogatore interno

n°1 Rubinetto per Argon con riduttore di pressione di II stadio e manometro ed erogatore interno

La cappa dovrà essere collegata all'impianto di aspirazione ed espulsione dei fumi già predisposti nell'edificio sempre che la portata e la funzionalità di detto impianto sia adeguato alla cappa fornita e permetta il rispetto delle norme vigenti in tema di sicurezza sul lavoro e degli ambienti lavorativi. Ciascuna ditta partecipante dovrà quindi, durante il sopralluogo tecnico obbligatorio dei locali e degli impianti, valutare la necessità di inserire nell'offerta :

n°1 Elettroaspiratore trifase di adeguata portata comprensivo di tutti gli accessori e componenti speciali ( curve a 90° pvc, tubazione pvc, tronchetto di espulsione con rete, giunto flessibile, coprimotore in pvc, interruttore di sicurezza, linea elettrica per comando aspiratore ) per l' allacciamento alla tubazione di espulsione e all' impianto elettrico entrambi predisposti nei locali.

**La cappa chimica dovrà essere fornita in ogni caso funzionante conformemente alle caratteristiche certificate per quanto attiene il fattore di contenimento dei fumi e la protezione dell' operatore secondo norme: DIN 12924 T1 ; BS 7258 ; NF XPX 15-203.**



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

La cappa chimica dovrà possedere i certificati di collaudo secondo le norme DIN 12924 sez.1- BS 7258 parte 1 e 4 - XP X 15-203 e la conformità alla norma EN14175.  
– Sarà fonte di valutazione positiva il possesso delle certificazioni ANSI/ASHRAE 110.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera, allacciamento alla tubazione di espulsione e all' impianto elettrico predisposti in laboratorio ed eventuale posa in opera dell'aspiratore.



SCHEDA N°	4
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti infiammabili</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120 x 60 x 200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti infiammabili**

L'armadio per lo stoccaggio di solventi e prodotti chimici infiammabili, dovrà essere realizzato e certificato da ente riconosciuto in ambito europeo, secondo le disposizioni della Norma EN 14470-1. L'armadio dovrà essere costruito in lamiera di acciaio a doppia parete con interposto isolamento termico incombustibile e verniciato con polveri epossidiche. Resistenza al fuoco REI 90. Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 120 x 60 x 200. L'armadio dovrà essere dotato di serratura di sicurezza, ripiani interni a vassoio in acciaio inox posizionabili a varie altezze di facile estrazione e vasca di raccolta in acciaio inox per i liquidi sversati

L'aerazione interna dovrà essere garantita da una apertura d'ingresso aria ed una di uscita aria; entrambe dotate di valvola a tenuta di fiamma. L'armadio dovrà essere dotato di sistema di chiusura automatico e bloccaggio termo-meccanico delle porte in presenza di sovratemperature nell'ambiente esterno o all'interno dell'armadio e di guarnizioni termo-espansibili. L'armadio dovrà inoltre possedere un sistema di chiusura automatico dei condotti di ingresso e di uscita dell'aria all'innalzamento della temperatura ambiente oltre il livello di sicurezza (70°C).

### **L'armadio dovrà essere corredato di:**

n°1 Serratura di sicurezza

n°3 Ripiani interni a vassoio in acciaio inox posizionabili a varie altezze di facile estrazione

n°1 Vasca di raccolta in acciaio inox per i liquidi sversati

n° 1 sistema di aerazione dotato di valvole a tenuta di fiamma

n° 1 Sistema di chiusura automatico e bloccaggio delle porte in presenza di sovratemperature in ambiente o all'interno dell'armadio

n°1 Sistema di chiusura automatico dei condotti di ingresso e di uscita dell'aria all'innalzamento temperatura ambiente oltre il livello di sicurezza (70°C).



SCHEDA N°	<b>5</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di acidi e basi</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120 x 60 x 200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di acidi e basi**

L'armadio per lo stoccaggio di acidi e basi dovrà essere realizzato e certificato da ente riconosciuto in ambito europeo, secondo le disposizioni delle normative vigenti. L'armadio dovrà avere dimensioni esterne di circa cm 120 x 60 x 200 e dovrà essere realizzato in lamiera di acciaio rivestito di resina epossidica. L'armadio dovrà essere provvisto di ante a battente con griglie per ripresa aria, maniglie e serratura di chiusura. Dovrà essere inoltre dotato di ripiani interni regolabili e distinti per acidi e basi, realizzati in lamiera forata rivestita di resina epossidica per agevolare il flusso dell'aria e vasca inferiore per la raccolta dei liquidi eventualmente rovesciati realizzata in acciaio inossidabile. L'armadio di sicurezza dovrà essere provvisto di un aspiratore a marchio CE con cassa antistatica resistente agli agenti corrosivi e con la portata di aspirazione adeguata alla capacità dell'armadio. L'armadio dovrà presentare una cella filtrante a carboni attivi facilmente sostituibili e il suo funzionamento dovrà essere continuo 24 ore su 24 ore.

La fornitura dovrà comprendere: trasporto, scarico in laboratorio, montaggio, impianti interni, allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera, allacciamento alla tubazione di espulsione e all' impianto elettrico predisposti in laboratorio, posa in opera dell' aspiratore.



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

SCHEDA N°	<b>6</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Tavolo antivibrante</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 60 x 75 x 90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

## **Tavolo antivibrante**

Il tavolo antivibrante dovrà essere realizzato in armonia con i banchi di laboratorio ma essere indipendente. Il tavolo antioscillante di dimensioni circa cm 60 x 75 x 90 per l'utilizzo di strumenti di pesatura ad alta precisione Il tavolo dovrà essere costituito da una doppia struttura portante: una di appoggio al pavimento ed una per ammortizzare le vibrazioni. Il piano di appoggio della bilancia dovrà essere costituito da una piastra di marmo resistente alle graffiature di circa cm 45 x 45. Il tavolo deve possedere piedini regolabili per la messa in bolla.



---

SCHEDA N°	<b>7</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Biologico</b>
TIPOLOGIA	<b>Scrivanie con cassettiere + librerie a giorno</b>
DIMENSIONI	<b>a) Scrivanie circa cm 160x80; b) scrivanie circa cm 120x80; c) librerie circa cm 200x45xh</b>
QUANTITA'	<b>3 scrivanie a) + 2 scrivanie b) + 3 librerie c).</b>

### **Scrivanie con cassettiere + Librerie a giorno**

Le scrivanie e le librerie dovranno essere integrabili con gli altri arredi inseriti nel laboratorio. Gli arredi e tutti i singoli componenti degli stessi con i quali l'utilizzatore può entrare in contatto durante l'uso previsto, devono essere stati progettati e realizzati in modo tale da evitare lesioni fisiche o danni materiali. Questo requisito è soddisfatto quando la stabilità è conforme a quanto prescritto dalle normative vigenti per i vari elementi d'arredo (UNI EN 527-2 e UNI EN 527-3 per tavoli da lavoro e scrivanie e UNI 8596+ FA-1 per mobili contenitori).

Per le scrivanie devono essere rispettati i requisiti minimi di spazio disponibile per le gambe indicati al punto 5.1 della UNI EN 527-1.

Tutti i bordi ed angoli devono essere privi di bave, arrotondati e smussati.

I ripiani delle scrivanie dovranno essere compatibili con l'uso di mouse ottici senza l'utilizzo di tappetini.

La struttura di ogni scrivania deve quindi essere predisposta per il cablaggio sia in senso verticale che in senso orizzontale, in modo da consentire il transito e l'occultamento dei cavi e delle eventuali eccedenze degli stessi. Tutte le canalizzazioni devono essere ispezionabili. Deve essere consentita una idonea fuoriuscita dei cavi, funzionalmente ed esteticamente valida.

Gli arredi dovranno essere facilmente pulibili, dovranno rispondere alle esigenze del laboratorio e seguire linee di omogeneità estetica con esso tenendo conto dell'ambiente, degli arredi tecnici e della disposizione dell'impiantistica (punti luce, prese telefoniche, ecc. visionabile direttamente durante il sopralluogo).

Le postazioni di lavoro dovranno prevedere l'uso di PC, stampanti, scanner, ecc. (strumentazioni non oggetto di questa fornitura)

La scelta definitiva dei colori da utilizzare per tutti gli elementi di arredo sarà concordata in fase di fornitura nell'ambito della tipologia disponibile presentata in sede di offerta.

Tutti i lavori per la posa in opera degli arredi, dovranno essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte. Lo smontaggio, la rimozione e l'allontanamento dei materiali utilizzati per la posa in opera si intende a cura della ditta fornitrice.

Elenco delle forniture descritte:

N° 3 scrivanie di dimensioni di circa cm 160x80 corredate con cassettiere con serratura e dispositivo antiribaltamento dei cassetti.

N° 2 scrivanie a parete dimensioni circa cm 120x80 con cassettiere su ruote con serratura e dispositivo antiribaltamentodei cassetti



**Consiglio Nazionale delle Ricerche**

**Istituto di Biostrutture e Bioimmagini**

---

N° 3 librerie a giorno di dimensioni di circa cm 200x 45. L'altezza dovrà essere stabilita sulla base del sopralluogo per l'esistenza nell'ambiente di destinazione di tubazioni al soffitto



SCHEDA N°	<b>8</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Cellule</b>
TIPOLOGIA	<b>Cappa a flusso laminare "BIOHAZARD"</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120/150x 80x90/240</b>
QUANTITA'	<b>2</b>

### **Cappa a flusso laminare "BIOHAZARD"**

La cappa biologica deve essere a flusso laminare verticale di tipo "BIOHAZARD", classe II, tipo A per la protezione dell'operatore, dell'ambiente e del materiale al suo interno e deve essere trasformabile eventualmente in una cappa di classe II tipo B3. Le caratteristiche e le prestazioni della cappa devono essere certificate secondo la norma EN 12469:2000 da enti accreditati riconosciuti in ambito europeo con dimostrazione dell'avvenuto controllo annuale dei processi di produzione. La cappa deve quindi possedere il marchio GS di sicurezza e il marchio CE deve essere conforme alla norma CEI 61010-1.

Tutte le certificazioni della cappa a flusso laminare BIOHAZARD che attestino il rispetto della normativa vigente dovranno essere presentate in sede di gara pena esclusione dal bando.

Le dimensioni di ingombro della cappa dovranno essere di circa 120/150 x 80 x 90/240. La struttura portante della cappa a flusso laminare dovrà essere in lamiera di acciaio verniciata con polvere epossidica, che offre un'elevata resistenza meccanica e all'aggressione d'agenti chimici. La camera di lavoro e vasca raccolta liquidi dovrà essere interamente in acciaio inox. Il piano di lavoro dovrà essere in acciaio inossidabile AISI 304 satinato e perforato per ottenere la migliore laminarità del flusso a livello del piano di lavoro ed un adeguato ricircolo dell'aria. Nella parte anteriore una particolare sagomatura a slots deve permettere di ottenere una barriera d'aria che impedisce lo scambio d'aria tra l'interno e l'esterno. Il piano di lavoro dovrà essere asportabile e preferibilmente a settori separabili per agevolarne le operazioni di pulizia e disinfezione.

Il sistema di ventilazione deve possedere 2 motoventilatori del tipo centrifugo ad accoppiamento diretto IP44, elettronicamente controllati per mantenere costante la velocità del flusso d'aria. Dei 2 ventilatori, uno sarà dedicato al flusso d'aria laminare verticale in ragione del 70% dell'aria in gioco, e l'altro sarà dedicato all'espulsione dell'aria nel locale in ragione del 30%. La filtrazione dell'aria in ricircolo ed espulsione deve essere effettuata con 2 filtri HEPA con un'efficienza filtrante in grado di trattenere particelle di 0,3 µ di diametro con un'efficacia compresa tra il 99,97% e il 99,99%. La cappa dovrà avere una predisposizione per il DOP test

Il monitoraggio dei parametri necessari al corretto funzionamento della cappa dovrà avvenire mediante display e l'eventuale loro malfunzionamento dovrà essere segnalato da allarme acustico e luminoso. Il sistema di controllo dovrà fornire almeno i seguenti dati: flusso d'aria in uscita; velocità di flusso dell'aria, temperatura interna



della cabina, movimento dei motoventilatori, illuminazione con la lampada ad UV, saturazione filtri HEPA.

La cappa dovrà essere dotata di uno schermo frontale in vetro di sicurezza antistatico e resistente agli UV in grado di essere aperto per consentire le operazioni di pulizia. La cappa dovrà possedere una o più lampade germicida U.V. per la sterilizzazione della camera di lavoro. Per l'illuminazione della camera di lavoro la cappa dovrà essere dotata di una o più lampade alloggiato all'esterno della zona sterile. La cappa dovrà essere dotata di prese elettriche, allacciamento per il gas metano e per il vuoto con i relativi rubinetti. La cappa dovrà essere inoltre dotata di una cassettera su ruote antiribaltamento con serratura.

### **La cappa dovrà quindi essere composta da:**

- n° 1 Sistema di ventilazione con 2 motoaspiratori
- n°1 Sistema di filtraggio con 2 filtri HEPA
- n°1 Schermo frontale in cristallo di sicurezza stratificato apribile per le operazioni di manutenzione dotato di pannello di chiusura anteriore.
- n°1 Illuminazione interna con lampada situata fuori della zona sterile
- n°1 Piano di lavoro in acciaio inox satinato forato a settori separabili e asportabili.
- N°1 o più lampade a UV

### **Servizi a corredo:**

- n°1 Sistema di controllo e di gestione di tutti i parametri di funzionamento della cappa e dei motoaspiratori
- n°1 Unità di controllo automatico della velocità di aspirazione della cappa
- n°1 Pannello elettrico IP 44 cad. con 3 prese elettriche tipo shuko 2P+terra, 16A, 220V monofase con protezione magnetotermica differenziale
- n°1 o più Lampade fluorescenti
- n°1 Rubinetto per il vuoto con beccuccio erogatore interno alla cabina
- n°1 Rubinetto per gas metano e beccuccio erogatore interno alla cabina
- n°1 Timer per lampada a UV
- n° 1 cassettera su ruote con serratura e dispositivo antiribaltamento.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.



---

SCHEDA N°	<b>9</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Cellule</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco di laboratorio a parete con modulo di lavaggio</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 180 x 80 x 90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Banco di laboratorio a parete con modulo di lavaggio**

Banco da laboratorio a parete corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi e barre multiuso portapensili.

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 120 x 80 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portapensili.

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

Il modulo di lavaggio dovrà avere dimensioni di circa 60x80x90 corredato di modulo tecnico verticale con alzatina portaservizi dotata di scolavetreria a pioli di altezza circa 180/200. Il piano di lavoro dovrà essere in CORIAN e contenere una vasca dello stesso materiale di dimensioni circa 40x50x30.

### **Il banco dovrà essere composto da:**

n° 1 Piano di lavoro di dimensioni di circa cm 120 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Modulo tecnico verticale di tipo monofronte con altezza di circa cm 180-200 portaimpianti e con barre multiuso portapensili

n° 1 o più pannellature coprimpianti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 con un cassetto di cm 120 e vano sottostante a due ante a battente con serratura e due ripiani interni.

n°2 Armadi pensili realizzati in materiale ignifugo di lunghezza di circa cm 60, altezza di circa cm 60, vetri scorrevoli e mensole interne regolabili.

### **Il modulo di lavaggio dovrà essere composto da**

n.1 vasca in resina di metacrilato tipo CORIAN di dimensioni circa 40x50x30



n.1 Modulo tecnico verticale con scolavetreria a pioli

n° 1 o più pannellature coprimpanti

n° 1 Mobiletto su ruote con unica anta battente con il fondo realizzato in materiale inalterabile all'acqua (quindi privo di legno, esempio PVC) e dovranno essere dotati di capiente portarifiuti

**A corredo del banco a parete con modulo di lavaggio dovranno essere presenti :**

n° 1 miscelatore per acqua calda e fredda da collocare su modulo lavaggio con comando a gomito.

N°1 rubinetto per acqua demineralizzata da collocare su modulo lavaggio

n° 1 Quadri elettrici IP 55 cad. con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale da collocare su modulo banco a parete

n°1 Quadro a due connettori per trasmissione fonia e dati

n° 1 Rubinetto per il vuoto

n°1 Lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

SCHEDA N°	<b>10</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Cellule</b>
TIPOLOGIA	<b>Erogatori + riduttori di pressione gas tecnici</b>
QUANTITA'	<b>3</b>

N°.2 Erogatori per CO2 istallati a parete per alimentazione incubatori ciascuno dotato di riduttore di pressione di II stadio e manometro

n° 1 Erogatore per Azoto installato a parete per utilizzo in incubatore dotato di riduttore di pressione di II stadio e manometro



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

SCHEDA N°	<b>11</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Cellule</b>
TIPOLOGIA	<b>Tavolo portastrumenti</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120 x 80 x 80</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

## **Tavolo portastrumenti di cm. 120x80x80h**

Tavolo di dimensioni di circa cm 120 x 80 x 80 corredato di prese elettriche e struttura resistente al carico. Il piano di lavoro dovrà essere realizzato in laminato postformato ignifugo ed idrofugo di classe1 con bordo anteriore arrotondato.

### **Composto da:**

n°1 Telaio struttura tavolo da lavoro cm. 120x80x80 corredato di pannellature coprimpanti.

n°1 Piano di lavoro in laminato postformato ignifugo ed idrofugo di classe 1 con bordo anteriore arrotondato, di cm. 120x80

n° 1 Quadri elettrici IP 55 cad. con 3 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150



SCHEDA N°	<b>12</b>
DESTINAZIONE	<b>Locale per il lavaggio della vetreria</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco di lavaggio</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 180 x 80 x 90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Banco di lavaggio**

Il banco di lavaggio a parete dovrà avere dimensioni di ingombro di circa cm 180 x 80 x 90 + modulo verticale portaservizi altezza circa cm 180-200 con scolavetreria a pioli e mensola.

Il modulo deve comprendere due vasche di lavaggio di dimensioni circa cm 40x50x30 e un colatoio laterale. Il piano di lavoro, le vasche e il colatoio dovranno essere in resina di metacrilato tipo CORIAN

### **Il banco deve essere corredato da:**

n° 2 vasche con colatoio laterale essere in resina di metacrilato tipo CORIAN

n° 2 miscelatori per acqua calda e fredda con comando a gomito, u

n 1 rubinetto per acqua demineralizzata,

n°1 colavetreria a pioli

n°1 Armadietto sottolavello dimensioni circa 120x80 con ante battenti realizzato in materiale ignifugo ed idrofugo con il fondo realizzato possibilmente in PVC

n° 1 Lavavetreria da laboratorio ad incasso con relativa presa tipo schuko IP65

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

SCHEDA N°	<b>13</b>
DESTINAZIONE	<b>Locale per il lavaggio della vetreria</b>
TIPOLOGIA	<b>Armadio</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120 x 50x 200</b>
QUANTITA'	<b>2</b>

### **Armadio**

L'armadio dovrà avere dimensioni di circa cm 120 x 50x 200 ed essere realizzato in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche ricoperta da conglomerato ignifugo rivestito di laminato plastico. L'armadio deve possedere almeno 3 ripiani di acciaio regolabili in altezza e ante cieche scorrevoli su guide con serratura a chiave e maniglie in materiale antiacido.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.



SCHEDA N°	<b>14</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera oscura</b>
TIPOLOGIA	<b>Tavolo portastrumenti</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120x85x90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Tavolo portastrumenti di cm. 120x80x90h**

Tavolo di dimensioni di circa cm 120 x 80 x 90 corredato di prese elettriche e struttura resistente al carico. Il piano di lavoro dovrà essere realizzato in laminato postformato ignifugo ed idrofugo di classe1 con bordo anteriore arrotondato.

### **Composto da:**

n°1 Telaio struttura tavolo da lavoro cm. 120x80x90 corredato di pannellature coprimpanti.

n°1 Piano di lavoro in laminato postformato ignifugo ed idrofugo di classe 1 con bordo anteriore arrotondato, di cm. 120x80

n° 1 Quadri elettrici IP 55 cad. con 3 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n° 1 Cassettera da cm 60 a quattro cassette con sistema antiribaltamento su ruote e con serratura

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150



SCHEDA N°	<b>15</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera fredda</b>
TIPOLOGIA	<b>Camera fredda</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 225 x 200x 230</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Camera fredda**

La camera fredda realizzata nel locale ad hoc di dimensioni di circa cm 225x200x230 deve mantenere una temperatura di esercizio di +4°C con gradiente interno uniforme di +/- 2°C. La temperatura dovrà essere regolabile in un intervallo tra circa 0°C e +10°C. La cabina dovrà avere pavimento con superficie antiscivolo, pareti e soffitto coibentati; porta di accesso con guarnizione a perfetta tenuta e maniglia interna ed esterna di manovra; la porta dovrà includere una piccola apertura dotata di doppio vetro per consentire di sorvegliare il locale dall'esterno.

L'impianto di refrigerazione dovrà essere costituito da un condensatore e da un compressore di potenza adeguata alla cubatura del locale da installarsi possibilmente anche a distanza dalla cabina. La cabina dovrà essere inoltre dotata di un evaporatore ventilato e di un pannello di controllo digitale dei parametri funzionali e di gestione della camera. La camera dovrà essere dotata di un sistema di controllo della temperatura con allarme acustico e visivo quando vengono superate le soglie prestabilite.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato con cavi idonei al carico che devono fornire e dovrà prevedere un sistema di illuminazione interno alla cabina

La camera dovrà essere conforme alle normative vigenti e possedere tutte le certificazioni di legge.



---

SCHEDA N°	<b>16</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera fredda</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco a parete</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 180 x 80x 90/200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

Banco da laboratorio a parete corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi e mensole

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 180 x 80 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portamensole

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

### **Il banco dovrà essere composto da:**

n° 1 Piano di lavoro di dimensioni di circa cm 180 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Modulo tecnico verticale di tipo monofronte con altezza di circa cm 180-200 portaimpanti e con portamensole

n°3 mensole portareagenti con bordo anti-caduta

n°.1 o più pannellature coprimpanti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 e vano sottostante a due ante scorrevoli su guida con serratura e due ripiani interni.

n° 1 Cassettera su ruote con freno di cm 60 con quattro cassette con sistema antiribaltamento e con serratura

n° 1 lampada sottomensole per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

### **A corredo del banco a parete dovranno essere presenti :**

n° 1 Quadri elettrici IP 55 cad. con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n° 1 Rubinetto per il vuoto



n°1 Lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**

SCHEDA N°	<b>17</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera fredda</b>
TIPOLOGIA	<b>Scaffalatura a giorno</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 100 x 40x 200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

n°1 Scaffalatura in acciaio inox AISI 304 per il deposito e lo stoccaggio di prodotti in ambiente refrigerato delle dimensioni di circa cm 100 x 40 x 200. La scaffalatura dovrà essere dotata di 4 ripiani in acciaio inox regolabili a varie altezze.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



---

SCHEDA N°	<b>18</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio chimico</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco a parete con lavello ad una estremità</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 600x80x90/200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

Banco da laboratorio a parete corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi, barre multiuso portapensili e lavello ad una estremità.

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 600 x 80 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il banco dovrà avere una struttura multimodulare con moduli di lunghezza non inferiore a circa cm 180 e quindi comprendere al massimo 3 moduli. Ciascun modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portapensili

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

Il lavello dovrà essere costituito da un modulo lavaggio di circa cm 60x80x90 realizzato in resina di metacrilato tipo corion con perimetro antidebordante che include una vasca di dimensioni circa cm 40x50x30. Il modulo di lavaggio dovrà essere corredato da con alzatine portaservizi con colavetreria a pioli e un mobiletto sottostante realizzato in materiale idro-ignifugo ad una anta battente con portarifiuti.

### **Ciascun modulo dovrà essere composto da:**

n° 1 Piano di lavoro di dimensioni di circa cm 180 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Modulo tecnico verticale di tipo monofronte con altezza di circa cm 180-200 portaimpanti e con barre multiuso portapensili

n°.1 o più pannellature coprimpanti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 con un cassetto di cm 120 e vano sottostante a due ante a battente con serratura e due ripiani interni.

n° 1 Cassettiera su ruote con freno di cm 60 con quattro cassette con sistema antiribaltamento su ruote e con serratura

n°2 Armadi pensili realizzati in materiale ignifugo di lunghezza di circa cm 90, altezza di circa cm 60, vetri scorrevoli e mensole interne regolabili.

n° 1 lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67



**A corredo del banco multimodulare dovranno essere presenti:**

n° 1 Vaschetta di scarico con un erogatore per acqua normale e uno per acqua demineralizzata.

n° 3 Quadri elettrici IP 55 ciascuno con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n° 1 Quadro a due connettori per trasmissione fonia e dati

n° 1 Rubinetto per il vuoto

n° 1 Rubinetto per aria compressa

n° 1 Rubinetto per gas metano

n° 1 Rubinetto per azoto con riduttore di pressione di II stadio e manometro

n° 1 Rubinetto per CO2 con riduttore di pressione di II stadio e manometro

n° 1 Rubinetto per Argon con riduttore di pressione di II stadio e manometro

**Il modulo di lavaggio dovrà essere composto da:**

n.1 vasca in resina di metacrilato tipo CORIAN di dimensioni circa 40x50x30

n.1 Modulo tecnico verticale con scolavetreria a pioli

n°.1 o più pannellature copripianti

n° 1 Mobiletto su ruote con unica anta battente con il fondo realizzato in materiale inalterabile all'acqua (quindi privo di legno, esempio PVC) e dotato di capiente portarifiuti

n° 1 miscelatore per acqua calda e fredda con comando a gomito.

n°1 rubinetto per acqua demineralizzata

n°1 doccetta lavaocchi

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



---

SCHEDA N°	<b>19</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio chimico</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco a parete</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 360x80x90/200</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

Banco da laboratorio a parete corredato di modulo tecnico verticale con alzatine portaservizi, barre multiuso portapensili.

Tutte le strutture portanti dovranno essere in metallo adeguatamente protette contro la corrosione e assemblate in modo da garantire la massima rigidità strutturale, resistenza e stabilità. Le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento. La verniciatura deve essere epossidica e antiacida.

Le dimensioni di ingombro dovranno essere di circa cm 360 x 80 x 90 + Struttura tecnica verticale altezza circa cm 180-200. Il banco dovrà avere una struttura multimodulare con moduli di lunghezza non inferiore a circa cm 180 e quindi comprendere al massimo 2 moduli. Ciascun modulo tecnico verticale deve contenere una alzatina portaservizi per rubinetterie, erogatori, prese elettriche, sistema di illuminazione ed altre utenze ed una struttura verticale portapensili

I mobiletti sottostanti il piano di lavoro devono essere di tipo ignifugo di classe 1, devono possedere un rivestimento in resina melaminica, bordi anteriori arrotondati e maniglie antiurto; inoltre devono essere dotati di ruote con freno.

### **Ciascun modulo dovrà essere composto da:**

n° 1 Piano di lavoro di dimensioni di circa cm 180 di lunghezza in resina di metacrilato tipo CORIAN, fornito di bordo di contenimento lungo tutto il perimetro.

n° 1 Modulo tecnico verticale di tipo monofronte con altezza di circa cm 180-200 portaimpanti e con barre multiuso portapensili

n°.1 o più pannellature coprimpanti

n° 1 Mobiletto su ruote con freno di lunghezza circa cm 120 con un cassetto di cm 120 e vano sottostante a due ante a battente con serratura e due ripiani interni.

n° 1 Cassettiera su ruote con freno di cm 60 con quattro cassette con sistema antiribaltamento e con serratura

n°2 Armadi pensili realizzati in materiale ignifugo di lunghezza di circa cm 90, altezza di circa cm 60, vetri scorrevoli e mensole interne regolabili.

n° 1 lampada sottomensola per illuminazione del piano di lavoro da circa 36 Watt IP 67

### **A corredo del banco multimodulare dovranno essere presenti:**



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

n° 1 Vaschetta di scarico con un erogatore per acqua normale e uno per acqua demineralizzata.

n° 2 Quadri elettrici IP 55 ciascuno con 4 prese schuko da 220V 2p+t 16A IP 44 con protezione magnetotermica differenziale

n° 1 Quadro a due connettori per trasmissione fonia e dati

n° 1 Rubinetto per il vuoto

n° 1 Rubinetto per aria compressa

n° 1 Rubinetto per gas metano

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

**Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150**



SCHEDA N°	<b>20</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratorio Chimico</b>
TIPOLOGIA	<b>Cappa Chimica</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 150 x 90 x 250</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Cappa chimica aspirante**

Cappa chimica aspirante da pavimento con struttura autoportante in lamiera trattata con vernici epossidiche anti-acide con dimensioni di ingombro circa cm 150 x 90 x 250 h con piano di lavoro a cm 90 dal pavimento. Il vano cappa interno dovrà essere realizzato con materiali ignifughi (minimo di classe 1 ) e resistenti ai vapori corrosivi. Il piano di lavoro dovrà essere in gres monolitico con sagoma antidebordante perimetrale. La lastra dovrà essere resistente agli urti ed agli acidi secondo le normative vigenti.

I collegamenti agli impianti di aspirazione dovranno essere eseguiti con tubazioni di adeguato diametro, proporzionale al volume d'aria da aspirare ed al percorso prestabilito. Tutte le tubazioni dovranno essere in materiale idoneo alle espulsioni previste e montate con l'impiego di pezzi speciali, staffe, giunti elastici e quanto altro occorra per dare l'impianto funzionante in opera fino al punto di allaccio predisposto dalla ditta che ha eseguito i lavori edili.

La struttura portante della cappa deve essere indipendente e realizzata in acciaio verniciato con superfici senza pori che impediscono la contaminazione con sostanze a rischio e resistenti ad acidi e reagenti chimici. La struttura deve contenere le utenze elettriche, gas e liquidi nonché una unità di illuminazione isolata dalla zona di lavoro. I comandi delle utenze elettriche, gas e liquidi devono essere posti all'esterno della cappa. Per l'erogazione di gas e liquidi all'interno della cappa è necessario prevedere l'uso di beccucci interni.

La cappa deve essere fornita di un saliscendi frontale in vetro di sicurezza scorrevole su guide e cavi di scorrimento, dotati di sistemi di sicurezza contro le cadute accidentali, in modo tale da proteggere l'utente da contaminazioni accidentali garantendo tuttavia l'ottimale ingresso d'aria per un efficiente funzionamento della cappa.

### **La cappa dovrà quindi essere composta da:**

- n° 1 Sistema di filtraggio a carboni attivi per solventi e vapori ( vapori industriali ).
- n°1 Contenitore CANISTER con coperchio in lamiera verniciata con sistema di sostituzione protetta del filtro
- n°1 Schermo frontale a doppio saliscendi a scorrimento verticale manuale con elementi in cristallo di sicurezza stratificato a scorrimento orizzontale manuale.
- n°1 Illuminazione interna di tipo stagno
- n°1 Piano di lavoro in gres monolitico con bordo arrotondato antidebordante perimetrale



n°1 Cruscotto sottopiano predisposto per inserimento comandi a distanza per almeno tre erogatori gas tecnici

n°2 Armadietti aspirati per solventi REI 90 da cm. 60 con serratura, cassetto estraibile per caricamento dall'alto del materiale, vassoio inferiore raccolta liquidi, sistema chiusura automatica cassetto in caso di incendio, condotto di espulsione, certificato secondo norme DIN 12925/1.

n°1 Sistema di raccordo per allacciamento a condotto di espulsione.

**Servizi a corredo:**

n°1 Sistema di controllo e di gestione di tutti i parametri di funzionamento della cappa e del motoaspiratore

n°1 Unità di controllo automatico della velocità di aspirazione della cappa

n°1 Pannello elettrico IP 44 cad. con 4 prese elettriche tipo shuko 2P+terra, 16A, 220V monofase con protezione magnetotermica differenziale oltre alle protezioni necessarie per la destinazione prevista

n°1 Lampada e sezionatore elettrico di sicurezza

n°1 Rubinetto per acqua fredda

n°1 Vaschetta di scarico

n°1 Rubinetto per il vuoto

n°1 Rubinetto per azoto con riduttore di pressione di II stadio e manometro ed erogatore interno

n°1 Rubinetto per Argon con riduttore di pressione di II stadio e manometro ed erogatore interno

La cappa dovrà essere collegata all' impianto di aspirazione ed espulsione dei fumi già predisposti nell'edificio sempre che la portata e la funzionalità di detto impianto sia adeguato alla cappa fornita e permetta il rispetto delle norme vigenti in tema di sicurezza sul lavoro e degli ambienti lavorativi. Ciascuna ditta partecipante dovrà quindi, durante il sopralluogo tecnico obbligatorio dei locali e degli impianti, valutare la necessità di inserire nell'offerta :

n°1 Elettroaspiratore trifase di adeguata portata comprensivo di tutti gli accessori e componenti speciali (staffe, giunti elastici, tubazione pvc, tronchetto di espulsione con rete, coprimotore in pvc, interruttore di sicurezza, linea elettrica per comando aspiratore ) per l'installazione remota e l' allacciamento alla tubazione di espulsione e all' impianto elettrico entrambi predisposti nei locali.

**La cappa chimica dovrà essere fornita in ogni caso funzionante conformemente alle caratteristiche certificate per quanto attiene il fattore di contenimento dei fumi e la protezione dell' operatore secondo norme: DIN 12924 T1 ; BS 7258 ; NF XPX 15-203.**



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

La cappa chimica dovrà possedere i certificati di collaudo secondo le norme DIN 12924 sez.1- BS 7258 parte 1 e 4 - XP X 15-203 e la conformità alla norma EN14175.  
– Sarà fonte di valutazione positiva il possesso delle certificazioni ANSI/ASHRAE 110.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera, allacciamento alla tubazione di espulsione e all' impianto elettrico predisposti in laboratorio ed eventuale posa in opera dell'aspiratore.



SCHEDA N°	<b>21</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera Calda</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco di lavoro con lavello a scarico controllato</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 150 x 80x90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Banco di lavoro con lavello a scarico controllato**

Il banco di lavoro con lavello a scarico controllato dovrà essere destinato alla manipolazione di materiale radioattivo e pertanto i materiali e la struttura dovranno essere idonei a questa destinazione d'uso. Il piano di lavoro dovrà essere in ACCIAIO INOX AISI 304/316 e costituito da lamine continue modulari con dimensioni di circa cm 150 x 80 con bordatura perimetrale di contenimento. Il piano ed i bordi perimetrali antidebordanti devono formare un'unica superficie continua perfettamente liscia senza alcuna giuntura né saldatura in modo da essere facilmente decontaminabile. Il piano dovrà includere una vasca laterale di dimensioni di circa cm 40x40x20 laterale in acciaio inox collegata ad un contenitore speciale per lo smaltimento di materiale radioattivo. Il bidone di smaltimento dovrà possedere un indicatore di livello. La vasca dovrà essere provvista di rubinetto per acqua fredda con comando remoto e doccetta di emergenza lavaocchi.

Il banco sarà quindi composto:

- n°1 piano di lavoro in acciaio inox AISI 304/316 di dimensioni circa cm 150x80x90
- n°1 vasca in acciaio inox AISI 304/316 di dimensioni circa cm 40x40x20
- n°1 armadietto sottopiano con ante a battente in acciaio inox 304/316

Il banco dovrà essere corredato da:

- n°1 rubinetto per acqua fredda con comando remoto
- n° 1 doccetta di emergenza lavaocchi
- n° 2 contenitori per lo smaltimento di rifiuti radioattivi di circa 10-20 l

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

SCHEDA N°	<b>22</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera Calda</b>
TIPOLOGIA	<b>Banco di lavoro</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 150 x 80x90</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

## **Banco di lavoro**

Il banco di lavoro dovrà essere destinato alla manipolazione di materiale radioattivo e pertanto i materiali e la struttura dovranno essere idonei a questa destinazione d'uso. Il piano di lavoro dovrà essere in ACCIAIO INOX AISI 304/316 e costituito da lamine continue modulari con dimensioni di circa cm 150 x 80 con bordatura perimetrale di contenimento. Il piano ed i bordi perimetrali antidebordanti devono formare un'unica superficie continua perfettamente liscia senza alcuna giuntura né saldatura in modo da essere facilmente decontaminabile.

Il banco sarà quindi composto:

n°1 piano di lavoro in acciaio inox AISI 304/316 di dimensioni circa cm 150x80x90

n°1 armadietto sottopiano con ante scorrevole in acciaio inox 304/316

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera.

Sistema costruttivo certificato secondo normativa comunitaria EN 13150



SCHEDA N°	<b>23</b>
DESTINAZIONE	<b>Camera Calda</b>
TIPOLOGIA	<b>Cappa per radiochimica</b>
DIMENSIONI	<b>circa cm 120 x 70 x 90/ 250 h</b>
QUANTITA'	<b>1</b>

### **Cappa per radiochimica**

La cappa per radiochimica dovrà avere la possibilità di trattenere nell'aspirazione radioisotopi volatili o gassosi. necessaria durante le procedure di marcatura con radioisotopi volatili o gassosi per la protezione dell'operatore e dell'ambiente nel rispetto della normativa vigente.

La struttura dovrà essere costituita da un modulo di lunghezza di circa 120-150 cm con profondità di circa 70-90 cm ed altezze di circa 2-3 m, da installarsi nel locale di camera calda. La cappa dovrà rispondere alle specifiche normative vigenti, sia per quanto riguarda la decontaminazione dei piani di lavoro o dei rivestimenti, sia per quanto riguarda il corredo tecnologico. In particolare dovranno essere rispettate le disposizioni contenute nel D.P.R.185 del 13.2.1964 e decreti derivati, le raccomandazioni del ICRP, NCRP CNEN, ENEA, UNI.

La struttura interna della cappa dovrà essere interamente in acciaio inox AISI 304/316 con giunzioni ottenute con saldatura ad "arco". Il piano di lavoro dovrà essere anch'esso in acciaio inox AISI 304/316 con perimetro antidebordante e con superficie liscia e senza irregolarità in modo da consentirne la facile decontaminazione. Per lo stesso motivo tutti gli angoli interni dovranno essere possibilmente arrotondati. La cappa deve essere chiusa anteriormente con vetro acrilico scorrevole su guide. La cappa dovrà essere provvista di un sistema di illuminazione.

La cappa dovrà essere dotata di utenze quali gas e liquidi con relativi rubinetti di erogazione all'interno della cabina di lavoro nonché di prese elettriche. Le utenze gas e liquidi dovranno possibilmente essere dotati di comandi remoti per evitare la contaminazione di manopole.

La filtrazione dovrà essere garantita mediante l'impiego di un filtro HEPA assoluto per particelle fino a 0,3 micron con una efficienza di 99,99% e di un filtro a carbone attivo, entrambi integrati nella struttura della cappa. Il sistema aspirante dovrà essere dotato di un sistema di controllo dell'efficienza dei filtri e di un canister per la sostituzione protetta degli stessi.

La cappa dovrà inoltre essere dotata di un sistema di scarico dei rifiuti liquidi contaminati e dei rifiuti solidi contaminati costituito da due aperture sul piano di lavoro che convogliano i liquidi ed i solidi in due contenitori appositi di polipropilene posti al disotto del piano di lavoro. I contenitori dovranno essere facilmente estraibili dal sottopiano della cappa per la sostituzione periodica e per le operazioni di



manutenzione. Il contenitore per i liquidi contaminati dovrà essere provvisto di un indicatore di livello.

**La cappa dovrà essere corredata dei seguenti equipaggiamenti minimi installati e funzionanti:**

- n° 1 Sistema di controllo e di gestione di tutti i parametri di funzionamento della cappa
- n° 1 Unità di controllo automatico della velocità di aspirazione della cappa
- n° 1 Sistema di controllo per saturazione filtri
- n° 1 Pannello per impianto elettrico con grado di protezione IP 55 con 2 prese elettriche tipo shuko 2P+terra, 16A, 220V monofase con protezione magnetotermica differenziale
- n° 1 Lampada interna alla cabina di lavoro
- n° 1 Rubinetto per azoto con riduttore di pressione di II stadio e manometro nonché relativo beccuccio di erogazione
- n° 1 Rubinetto per Argon con riduttore di pressione di II stadio e manometro nonché relativo beccuccio di erogazione
- n° 1 Rubinetto per vuoto
- n° 1 Sistema di scarico controllato per rifiuti solidi radioattivi posto sul piano di lavoro che convoglia i rifiuti nel bidone sottostante
- n° 1 Sistema di scarico controllato per rifiuti liquidi radioattivi posto sul piano di lavoro che convoglia i rifiuti nel bidone sottostante
- n° 1 Rubinetto con miscelatore acqua calda/fredda possibilmente con comando remoto
- n° 1 Saliscendi in vetro acrilico per la chiusura della cappa
- n° 1 armadietto sottopiano idoneo a contenere i bidoni di scarico del materiale radioattivo con chiave e serratura.

La fornitura dovrà comprendere: il trasporto, lo scarico in laboratorio, il montaggio, l'allacciamento degli impianti interni, l'allacciamento agli impianti esistenti per utenze rese a piè d'opera, allacciamento all' impianto elettrico e allacciamento alla tubazione di espulsione.



SCHEDA N°	<b>24</b>
DESTINAZIONE	<b>Laboratori</b>
TIPOLOGIA	<b>Sgabello alto con schienale</b>
QUANTITA'	<b>16</b>

### **Sgabello alto con schienale**

Lo sgabello deve essere su ruote, girevole, regolabile in altezza con ammortizzatore pneumatico e deve possedere un piedistallo in tubo di acciaio poggiapiedi. Il sedile deve essere in legno isolante trattato con vernici epossidiche o in polipropilene con bolle antiscivolo e maniglie di presa. Spalliera articolata e regolabile in altezza ed inclinazione per consentire la posizione più corretta.

Normative di riferimento UNI 8587/84, 8585/94, 9089/87, 8582/84.



#### **Art. 5 - ACCERTAMENTO DELLA QUALITA' – COLLAUDO DEGLI ARREDI TECNICI**

La rispondenza della fornitura all'offerta presentata e aggiudicata sarà accertata da una commissione di collaudo appositamente nominata, in contraddittorio con un rappresentante della Ditta appaltatrice.

Se la fornitura, a giudizio insindacabile dell'Ente, dovesse risultare in tutto o in parte di qualità inferiore, con caratteristiche o in condizioni diverse da quelle offerte in sede di gara, la ditta appaltatrice sarà tenuta a ritirarla a sue spese e a sostituirla con materiale della qualità e tipologia stabilita.

Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti dovranno pervenire da depositi, fabbriche, ecc., scelti ad esclusiva cura della Ditta, la quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora, in corso di esercizio della produzione, i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altri depositi, intendendosi che anche in tali casi resterà invariato il prezzo della fornitura, come pure le prescrizioni relative alla qualità dei materiali.

#### **Art. 6 – DISPONIBILITA' DELLE FORNITURA E SERVIZIO DI CONSEGNA**

La disponibilità della fornitura dovrà essere assicurata entro il termine massimo di 60 (sessanta) giorni solari a decorrere dalla data dell'ordinativo o entro il minor termine indicato nell'offerta.

La consegna e l'installazione saranno effettuate a cura e spese del Fornitore, concordate con l'ufficio competente dell'IBB.

**La fornitura potrà essere posticipata su richiesta dell'IBB fino alla definitiva disponibilità dei locali da parte dell'Ente appaltante, senza alcun onere aggiuntivo per l'Ente stesso.**

#### **Art. 7- GARANZIA**

Il Fornitore dovrà garantire il perfetto funzionamento degli arredi oggetto della fornitura, e conseguentemente fornire il servizio di assistenza e manutenzione per un periodo minimo di 24 (ventiquattro) mesi (ovvero per il maggior periodo indicato nell'offerta) a decorrere dalla "Data di collaudo".

La garanzia comprende la prestazione della mano d'opera ed ogni attività necessaria a garantire il ripristino del perfetto funzionamento del bene, compresa la sostituzione dei pezzi di ricambio o dell'intero bene.

Gli interventi in garanzia atti a garantire la funzionalità del prodotto devono essere effettuati entro i 2 (due) giorni lavorativi successivi alla data di richiesta d'intervento, pena l'applicazione delle penali contrattuali, e dovrà essere garantito il



ripristino o la sostituzione del bene entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla data di richiesta d'intervento.

Nulla dovrà essere addebitato per gli interventi sopra descritti, compresi i costi di viaggio, percorrenza chilometrica ed ore di viaggio del tecnico con relative trasferte.

### **Art. 8 – PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE**

Le ditte ammesse alla selezione dovranno far pervenire entro il termine successivamente indicato, un plico contenente al suo interno 3 (tre) buste. Plico e buste dovranno avere l'indicazione della ditta partecipante e la dicitura "**Avviso : Fornitura di arredi tecnici per laboratorio**" e dovranno tutti essere chiusi e sigillati su tutti i lembi di chiusura, e siglati sugli stessi lembi di chiusura dal titolare o dal legale rappresentante della ditta. Le buste interne dovranno riportare, inoltre, chiaramente leggibili, le seguenti indicazioni, una per ciascuna busta:

1. Busta A: Documentazione amministrativa
2. Busta B: Offerta tecnica
3. Busta C: Offerta economica

**Vi dovranno quindi essere tre buste sigillate separate, una per la documentazione amministrativa (Busta A), una per l'offerta tecnica (Busta B) ed una per l'offerta economica (Busta C), tutte all'interno di un plico sigillato.**

Per poter partecipare alla gara, le ditte dovranno produrre (cioè inserire nella **Busta A**), a pena di esclusione dalla gara, la documentazione attestante i requisiti ai sensi dell'art. 38, commi 1 e 3, del D.Lgs 12.4.2006 n° 163 e s.m.i. , secondo le modalità previste dal successivo comma 2 del medesimo articolo 38. Dovranno presentare, inoltre, la documentazione prevista dalla lettera a) dell'art. 11 del presente Capitolato speciale.

L'offerta tecnica (**Busta B**) illustrerà la fornitura che la ditta concorrente intende fornire all'Istituto. Dovranno anche essere specificati i tempi di consegna, le condizioni di garanzia e le condizioni di assistenza offerte. La descrizione potrà essere accompagnata da qualsiasi tipo di documentazione (depliant, manuali, materiale in formato elettronico, ecc.) intesa a meglio porre in evidenza le caratteristiche della fornitura offerta. Tutta la documentazione prodotta dovrà riportare il timbro della ditta e la data e dovrà essere debitamente sottoscritta dal titolare o legale rappresentante della ditta. L'offerta tecnica dovrà, inoltre, includere una dichiarazione, resa dal titolare o legale rappresentante della ditta, che gli arredi che si intendono fornire sono nuovi di fabbrica. L'offerta tecnica dovrà contenere una copia dell'offerta economica **privata dei prezzi**.

L'offerta economica (**Busta C**), redatta in lingua italiana, dovrà riportare sia il prezzo complessivo in Euro offerto per la fornitura (al netto di IVA) come lotto unico sia il prezzo dei singoli articoli in Euro (al netto di IVA), espresso sia in cifre che in lettere. Il foglio contenente l'offerta dovrà essere corredato del timbro della ditta



partecipante, datato e sottoscritto con firma leggibile dal titolare o dal legale rappresentante della ditta. L'offerta dovrà avere una validità di almeno un anno per i prezzi dei singoli articoli che potranno essere acquistati per eventuali completamenti successivi alla fornitura di cui al presente disciplinare, nell'ambito del quinto d'obbligo.

### **Art. 9 – TERMINI DI PARTECIPAZIONE**

Le offerte dovranno pervenire entro le ore **12.00 (dodici) del 15 luglio 2011**. Il termine è perentorio ed inderogabile.

I plichi potranno **pervenire** mediante uno dei seguenti mezzi: raccomandata A.R. del servizio postale di Stato, posta celere, corriere commerciale, agenzia di recapito autorizzata, consegna a mano. Tutti i plichi saranno protocollati al loro arrivo e **farà fede la data e l'ora del protocollo**.

Il recapito del plico rimane ad esclusivo rischio del mittente che, pertanto, non potrà sollevare riserve o eccezioni ove, per qualsiasi motivo, il plico non giungesse a destinazione ed in tempo utile.

### **Art. 10 - VALUTAZIONE DELLE OFFERTE**

L'assegnazione del cottimo avverrà a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, determinata sulla base di un algoritmo che assegna a ciascuna offerta un punteggio, tenendo conto dei seguenti elementi di valutazione:

- QUALITA':
  - Ergonomia e funzionalità 20
  - Requisiti di resistenza e durata (materiali e finiture) 20
  - Condizioni di garanzia 15
  - Estetica e coerenza formale 10
  - Tempi e condizioni di fornitura 5
  
- PREZZO Massimo 30 punti

Per quanto riguarda il punteggio attribuito al prezzo, alla ditta che avrà offerto il prezzo più basso sarà attribuito il punteggio massimo. A ciascun altro concorrente sarà attribuito il punteggio determinato come segue, tenendo conto delle prime due cifre decimali:

**Punteggio ditta in esame = Punteggio massimo moltiplicato per il Prezzo minimo e diviso per il Prezzo offerto dalla ditta in esame**

La gara sarà aggiudicata alla ditta che avrà conseguito il punteggio complessivo più alto risultante dalla somma dei punteggi attribuiti per i diversi elementi di valutazione su indicati.



L'esame e la scelta del contraente sarà effettuata da una commissione nominata dal Direttore dell'Istituto. La Commissione a suo insindacabile giudizio potrà richiedere alle ditte partecipanti di visionare campioni della fornitura offerta, a cura e spese della ditta stessa. Dell'esito della procedura saranno redatti appositi verbali con i quali sarà dato atto:

- della verifica dell'integrità e della tempestività della ricezione dei plichi pervenuti;
- dell'apertura delle buste;
- dell'esame dei documenti e della regolarità degli stessi;
- della valutazione dell'offerte tecniche, previa definizione dell'iter logico seguito nell'attribuzione delle preferenze che hanno determinato l'attribuzione del punteggio tecnico;
- dell'esame delle eventuali campionature richieste;
- dell'esame e verifica delle offerte economiche presentate;
- della formulazione della graduatoria di merito che determinerà l'affidamento.

### **Art. 11 - REQUISITI PER LA PARTECIPAZIONE**

Le ditte concorrenti dovranno essere in possesso di tutti i requisiti di ordine generale previsti dall'art. 38 del d.lgs. 163/2006 (codice contratti), nonché degli ulteriori requisiti minimi di partecipazione, come di seguito specificato:

- a) di essere iscritto alla C.C.I.A.A. dal quale risulti di aver acceso l'attività di fornitura identica a quella oggetto di gara, da almeno tre anni;

### **Art. 12 - MODALITA' DI PAGAMENTO**

L'Amministrazione appaltante si impegna ad effettuare il pagamento entro i 90 giorni consecutivi dalla data di ricevimento della fattura, previo nulla osta del Responsabile del Procedimento, dietro accertamento della regolare esecuzione del servizio e della regolarità contributiva.

### **Art. 13 – OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

1. L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modifiche.



2. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis, della L. 136/2010.
3. L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione al CNR – Istituto di Biostrutture e Bioimmagini ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Napoli della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

### **Art. 14 – CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA**

Qualora l'appaltatore non utilizzi il conto corrente indicato al precedente art. 13 per i movimenti finanziari relativi al presente contratto, lo stesso dovrà intendersi risolto di diritto secondo quanto disposto dall'art. 3, comma 8 della legge n. 136/2010.

### **Art. 15 - PENALITA' E RISARCIMENTO DANNI**

Il cottimista è tenuto a risarcire il CNR del danno causato da ogni inadempienza.

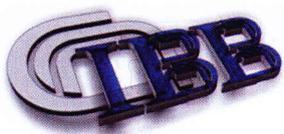
Per quanto attiene al danno derivante dal ritardo nell'adempimento nella consegna e posa in opera dei materiali, esso viene determinato nella misura dell'0,5% dell'importo di aggiudicazione per ogni giorno lavorativo di ritardo.

In caso di ritardato intervento durante il periodo di garanzia sarà applicata una penale fissa di € 100 per ogni giorno di ritardo rispetto a quello stabilito. In caso di mancato intervento l'Amministrazione si riserva la facoltà di addebitare alla ditta il costo della mancata prestazione.

La fornitura che, a seguito di collaudo, dovesse risultare difettosa o in qualsiasi modo non rispondente a quanto dichiarato in fase di presentazione dell'offerta tecnica, sarà rifiutata e la ditta fornitrice avrà l'obbligo di ritirarla e sostituirla a proprie cure e spese. Se trascorsi 30 giorni dalla data di comunicazione scritta, l'aggiudicatario non avrà provveduto a sostituire la fornitura o parte della stessa rifiutata, l'Ente appaltante potrà acquistare tali prodotti presso terzi ed addebitare alla controparte l'eventuale maggior prezzo. Qualora, invece, l'Istituto ritenesse di accettare anche parzialmente, la predetta fornitura, il relativo prezzo sarà diminuito in proporzione al minor valore commerciale.

L'appaltante si riserva la facoltà di risolvere immediatamente il contratto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 CC, a tutto danno e rischio del contraente, qualora si dovessero verificare ritardi nella consegna superiori a 20 giorni lavorativi o qualora il materiale sia rifiutato due volte nel corso della fornitura. In ogni caso, resta valido il diritto al risarcimento dei danni conseguenti.

Per ottenere il rimborso delle spese, il pagamento delle penalità e la rifusione dei danni, l'Istituto potrà rivalersi, mediante trattenuta, sui crediti dell'aggiudicatario per consegne già eseguite o sulla cauzione che dovrà essere immediatamente reintegrata.



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini

---

## Art. 16 - SUBAPPALTO

E' vietato il subappalto. L'affidatario sarà tenuto ad eseguire in proprio il servizio oggetto del presente disciplinare.

## ART. 17 - CESSIONE DI AZIENDA E DEI CREDITI

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi al cottimista non hanno singolarmente effetto nei confronti di questo Ente, fino a che il cessionario ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'articolo 1 del D.P.C.M. 11 maggio 1991 n. 187.

Le cessioni di crediti saranno regolate, per quanto compatibili, dalle norme previste dall'art. 117 del D.Lgs 12/04/2006 n. 163.

Ai fini dell'opponibilità, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debitorie, entro quindici giorni dalla notifica della cessione.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di poter opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili, come consentito dalla legge.

## Art. 18 - CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia di tutte le obbligazioni contrattuali assunte con la stipula del Contratto, il cottimista dovrà prestare, ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. n. 163/2006, una garanzia fideiussoria pari al 10% dell'importo contrattuale in favore dell'Istituto di Biostrutture e Bioimmagini del CNR, con le modalità previste dalla normativa che regola la materia

## ART. 19- RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni e integrazioni, si precisa che Responsabile Unico del Procedimento è il dott. Salvatore Cioce (tel 081/2203187).

## ART. 20 - RINVIO A NORME VIGENTI

Per quanto non risulta contemplato nel presente capitolato speciale, si fa riferimento alle leggi ed ai regolamenti in vigore.



Il direttore

Dr. Bruno Alfano