



## PROVINCIA DI COMO

SETTORE INFRASTRUTTURE E RETE E PUNTUALI

### Ufficio Istruzione

via Borgo Vico, 148 – 22100 COMO

C.F. 80004650133 - Tel. 031 230262

e-mail: [infoistruzione@provincia.como.it](mailto:infoistruzione@provincia.como.it)

pec: [protocollo.elettronico@pec.provincia.como.it](mailto:protocollo.elettronico@pec.provincia.como.it)

## ELABORATO TECNICO

### SPECIFICHE TECNICHE E QUANTITÀ

#### **NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO**

Tutti gli arredi devono essere conformi alle vigenti normative che ne disciplinano la produzione, la vendita e il trasporto, con particolare riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Dovranno essere realizzati in materiali di prima qualità e a perfetta regola d'arte.

La regola dell'arte si intende rispettata se, in relazione alla conformità alle norme UNI EN di riferimento, le prove abbiano raggiunto almeno il livello minimo previsto e/o risultino di esito positivo.

In particolare, gli arredi scolastici devono essere conformi alle norme:

- UNI EN 1729-1 e 1729-2 (per banchi e sedie)
- UNI EN 4856 (per le cattedre e relative sedute)
- UNI EN 14434 (per le lavagne).
- UNI EN 16121 (per gli armadi) Mobili contenitori non domestici - Requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità.
- UNI EN 16122 (per gli armadi) Mobili contenitori domestici e non domestici - Metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità

Tali **rapporti di prova** devono essere **rilasciati** (a seconda dei casi al produttore finale o ai fornitori dei singoli componenti) **da un organismo di valutazione della conformità** (laboratori accreditati ACCREDIA).

#### **REQUISITI MINIMI SULLA REAZIONE AL FUOCO**

Ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno del 26.06.1984 ("Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi") e s.m.i. e del Decreto del Ministero dell'Interno del 26 agosto 1992 ("Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"), gli arredi dovranno essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 ed essere omologati ai sensi del citato D.M. 26.06.1984 e s.m.i.

A comprova di detto requisito, per ciascun prodotto dovrà essere presentata, a pena di esclusione:

- Certificazione attestante la classe di reazione al fuoco dei materiali impiegati
- Omologazione ministeriale (per il manufatto finito) conforme al D.M. 26.06.1984 e s.m.i. intestata, a pena esclusione, all'azienda partecipante ed in corso di validità

### **CRITERI AMBIENTALI MINIMI**

Con riferimento ai vigenti criteri ambientali minimi di settore ("Criteri ambientali minimi per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni"), come definiti dal Ministero dell'Ambiente e consultabili nell'apposita sezione del sito istituzionale del Ministero stesso (**D.M. 11 gennaio 2017** in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017 e successiva correzione di cui al D.M. 3 luglio 2019, in G.U. n. 167 del 18 luglio 2019), la fornitura deve rispettare quanto segue:

#### **SOSTANZE PERICOLOSE** (*§3.2.1 dei citati criteri ministeriali*)

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. ftalati addizionati volontariamente, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH)
3. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
4. sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP):
  - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
  - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334)
  - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413)
  - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

Inoltre le parti metalliche che possono venire a contatto diretto e prolungato con la pelle devono rispondere ai seguenti requisiti:

5. devono avere un tasso di rilascio di nickel inferiore a 0.5 µg/cm<sup>2</sup>/settimana secondo la norma EN 1811.
6. non devono essere placcate con cadmio, nickel e cromo esavalente.

#### **VERIFICA:**

L'offerente deve presentare una **dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3, 4 e 6**. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori.

Per quanto riguarda i **punti 1, 2 e 5** devono essere presentati **rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità**.

#### **EMISSIONI DI FORMALDEIDE DA PANNELLI** (*§3.2.2 dei citati criteri ministeriali*)

Se sono utilizzati pannelli a base di legno che contengono resine a base di formaldeide, le emissioni di formaldeide dai pannelli usati nel prodotto finito deve essere inferiore a 0,080 mg/m<sup>3</sup>, ossia inferiore al 65% del valore previsto per essere classificati come E1 secondo la norma EN 13986 allegato B.

#### **VERIFICA:**

L'offerente deve fornire un **rapporto di prova** relativo ad uno dei metodi indicati nell'allegato B della norma EN 13986 emesso da un organismo di valutazione della conformità avente nello scopo di accreditamento le norme tecniche di prova che verificano il contenuto o l'emissione di formaldeide.

Sono presunti conformi i prodotti certificati CARB fase II, secondo la norma ATCM 93120 e Classe F\*\*\*\*, secondo la norma JIS A 1460 (2001)7 nonché altre eventuali certificazioni che assicurino emissioni inferiori a quelle previste dal requisito.

### **SOSTENIBILITÀ E LEGALITÀ DEL LEGNO** (§3.2.6 dei citati criteri ministeriali)

Per gli articoli costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il legname deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato.

#### VERIFICA:

L'offerente deve dimostrare il rispetto del criterio come di seguito indicato:

- per la prova di origine sostenibile/responsabile, una **certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della "catena di custodia"** in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente;
- per il legno riciclato, certificazione di prodotto "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled"), FSC® misto (oppure FSC® mixed) o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™) o certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o equivalenti) o una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

### **DISASSEMBLABILITÀ** (§3.2.11 dei citati criteri ministeriali)

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti, come alluminio, acciaio, vetro, legno e plastica e ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati, possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati.

#### VERIFICA:

L'offerente deve fornire una **scheda esplicativa o uno schema di disassemblaggio** che illustri il procedimento di disassemblaggio che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

### **MARCATURA**

Gli arredi dovranno essere marcati in modo leggibile e indelebile con tutte le indicazioni previste dalle norme UNI EN di riferimento per ciascuna tipologia.

### **FORNITURA IN OPERA**

L'appaltatore deve garantire al proprio personale, addetto allo svolgimento all'attività di consegna e (laddove indicato) fissaggio degli arredi, le tutele previste dalla normativa in materia di salute e sicurezza durante il lavoro.

### **DESCRIZIONE DELLA FORNITURA**

Le caratteristiche tecniche e la quantificazione degli arredi da fornire sono i seguenti:

#### **N° 950 BANCHI MONOPOSTO PIANO QUADRATO**

- misure cm 70x70x76h
- telaio color rosso RAL 3000, piano avorio
- Struttura tubo portante in acciaio tondo con spessore minimo  $\varnothing$  mm 50x1,5
- tubi perimetrali in acciaio rettangolo mm 40x20x1,5 circa, con lato arrotondato a toro per antinfortunistica con saldature a filo continuo
- ogni gamba dovrà essere saldata ai tubi perimetrali in 4 punti

- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 220° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- piano in legno multistrato di betulla spess. mm. 24
- rivestimento del piano in laminato ignifugo cl. 1 con finitura spessore minimo 9/10
- bordi a vista arrotondati e verniciati al naturale con vernici atossiche, con raggiatura antinfortunistica
- fissaggio del piano al telaio mediante l'utilizzo di n° 4 squadrette saldate agli angoli dei tubi perimetrali, con n° 2 viti per squadretta
- n° 4 puntali inestraibili in polietilene antirumore
- il banco dovrà essere accostabile ed accessibile sui 4 lati

#### **N° 700 BANCHI MONOPOSTO PIANO RETTANGOLARE**

- misure cm 70x50x76h
- telaio color rosso RAL 3000, piano avorio
- Struttura tubo portante in acciaio tondo con spessore minimo  $\emptyset$  mm 50x1,5
- tubi perimetrali in acciaio rettangolo mm 40x20x1,5 circa, con lato arrotondato a toro per antinfortunistica con saldature a filo continuo
- ogni gamba dovrà essere saldata ai tubi perimetrali in 4 punti
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 220° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- piano in legno multistrato di betulla spess. mm. 24
- rivestimento del piano in laminato ignifugo cl. 1 con finitura spessore minimo 9/10
- bordi a vista arrotondati e verniciati al naturale con vernici atossiche, con raggiatura antinfortunistica
- fissaggio del piano al telaio mediante l'utilizzo di n° 4 squadrette saldate agli angoli dei tubi perimetrali, con n° 2 viti per squadretta
- n° 4 puntali inestraibili in polietilene antirumore
- il banco dovrà essere accostabile ed accessibile sui 4 lati

#### **N° 1.850 SEDIE ALUNNO**

- sedia sovrapponibile di misure cm 40x40x46h
- struttura portante in tubo di acciaio tondo spess. minimo  $\emptyset$  mm. 28x1,5
- telaio color rosso RAL 3000
- n° 2 traverse longitudinali di rinforzo in acciaio da mm. 340x25x4 minimo, poste sotto il sedile e saldate alla struttura, ovvero tubolare di rinforzo posto sotto il sedile e saldato alla struttura
- verniciatura dell'acciaio a polveri epossidiche cotte a forno 220° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- sedile e schienale in legno multistrato di faggio anatomico spess. mm. 7 minimo, con bordi arrotondati.
- rivestimento del sedile e dello schienale in laminato plastico cl., 1 avorio
- fissaggio sedile e schienale con 4+4 rivetti in alluminio
- piedini in polietilene antirumore, antisdrucchiolo ed inestraibili, perfettamente perpendicolari a pavimento

#### **N° 5 LAVAGNE A PARETE CON SUPERFICIE NERA IN LAMINATO ARDESIATO**

**n.b.: il prezzo deve comprendere facchinaggio ai piani e fissaggio a parete in piena sicurezza a cura della ditta**

- misure cm 240 x 90h
- leggera
- adatta per la scrittura con gessi bianchi o colorati
- cornice in alluminio anodizzato al naturale, con angoli arrotondati in materiale antiurto
- portagesso in alluminio posto alla base, conforme alle norme antinfortunistiche
- ganci e viti per il fissaggio a parete
- resistenza ai liquidi freddi

per il fissaggio a parete, il fornitore dovrà valutare la natura e la tipologia della parete stessa

#### **N° 5 LAVAGNE A PARETE CON SUPERFICIE BIANCA IN ACCIAIO PORCELLANATO**

**n.b.: il prezzo deve comprendere facchinaggio ai piani e fissaggio a parete in piena sicurezza a cura della ditta**

- misure cm 200 x 100h
- adatta per la scrittura con penne a feltro cancellabili a secco
- superficie magnetica, utilizzabile quindi con sussidi magnetizzati per l'affissione
- cornice in alluminio anodizzato al naturale, con angolari arrotondati in materiale antiurto
- porta pennarelli in alluminio anodizzato naturale posto alla base, conforme alle norme antinfortunistiche
- ganci e viti per il fissaggio a parete

per il fissaggio a parete, il fornitore dovrà valutare la natura e la tipologia della parete stessa

#### **N° 30 CATTEDRE INSEGNANTE CON CASSETTI**

**n.b.: il prezzo deve comprendere facchinaggio ai piani a cura della ditta**

- misure cm 140X70X76h
- tubo portante in acciaio tondo minimo  $\emptyset$  mm. 50x1,5
- tubi perimetrali in acciaio rettangolare mm. 40x20x1,5 circa, con lato arrotondato a toro per antinfortunistica
- ogni gamba dovrà essere saldata ai tubi perimetrali in quattro punti
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 220° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- per il fissaggio del piano utilizzare n° 4 squadrette saldate agli angoli dei tubi perimetrali, con n° 2 viti per squadretta e n° 2 piattine saldate ai lati più lunghi dei tubi perimetrali
- piano in legno multistrato di betulla spess. mm. 24
- rivestimento del piano in laminato, spess. 9/10, avorio
- bordi a vista arrotondati e verniciati al naturale, con raggiatura antinfortunistica
- piedini in polietilene, antirumore ed inestraibili
- pannelli coprigambe sui tre lati (spessore finito minimo mm. 19,8) in legno multistrato di betulla spess. minimo mm. 18, rivestimento dei pannelli in laminato spess. 9/10, bordi a vista arrotondati e verniciati al naturale
- telaio color rosso RAL 3000, piano e pannelli avorio
- struttura e frontali dei cassetti in legno multistrato di betulla spess. 19,8 circa
- cassetti in metallo scorrevoli su guide metalliche e cuscinetti a sfera rivestiti in nylon con fermo corsa, con maniglie, serratura sul primo cassetto con doppia chiave

#### **N° 30 POLTRONCINA INSEGNANTE IN FAGGIO**

- misure cm 40X40X46h
- struttura in tubo di acciaio tondo spess. minimo  $\emptyset$  mm. 28x1,5
- n° 2 traverse longitudinali di rinforzo in acciaio da mm. 340x25x4, poste sotto il sedile e saldate alla struttura, ovvero tubolare di rinforzo posto sotto il sedile e saldato alla struttura
- verniciatura dell'acciaio a polveri epossidiche cotte a forno 220° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- sedile e schienale in legno multistrato di faggio anatomico spess. mm. 7 minimo
- rivestimento del sedile e schienale in laminato plastico, avorio
- fissaggio sedile e schienale con 4+4 rivetti in alluminio
- piedini in polietilene antirumore, antisdrucchiolo ed inestraibili
- sedia sovrapponibile

- braccioli con estremità rivestite in faggio massiccio verniciato al naturale  
telaio rosso RAL 3000

#### **N. 20 ARMADI IN LEGNO AD ANTE PER AULE**

**n.b.: il prezzo deve comprendere facchinaggio ai piani, il montaggio e l'ancoraggio a parete a cura del fornitore**

- misure cm 100X45X150h
- accostabile
- struttura spessa circa mm. 20, composta in ogni sua parte (top, base, schienale e fianchi) da legno multistrato di betulla con spessore mm 18, placcato da entrambi i lati da laminato plastico 9/10
- colore avorio
- ante realizzate in multistrato di betulla spessore mm. 18, rivestite da entrambi i lati in laminato plastico 9/10 per uno spessore totale di circa mm. 20, dotate di maniglie ad incasso in modo da non presentare sporgenze pericolose e serratura con robusta chiusura "tutta anta", con doppia chiave
- ante apribili mediante robuste cerniere in acciaio stampato con dispositivi di regolazione in altezza e profondità
- quattro ripiani realizzati in multistrato di betulla, rivestiti in laminato plastico spessore circa mm. 20 e fissati alla struttura con appositi ganci antiribaltamento
- bordi a vista arrotondati a raggiatura antinfortunistica e verniciati al naturale
- piedini di appoggio alla base regolabili in altezza, realizzati in materiale plastico, in modo da evitare al mobile qualsiasi contatto con acqua e detergenti.