

CAPITOLATO SPECIALE

TIPOLOGIA E REQUISITI TECNICI E AMBIENTALI DEGLI ARREDI PER GLI SPAZI EDUCATIVI DEI NIDI E DELLE SCUOLE DELL'INFANZIA, DEL COMUNE DI LIVORNO.

Art. 1 – Oggetto

Il presente capitolato speciale generale definisce la tipologia e le caratteristiche tecniche e ambientali degli arredi destinati ai locali dei Nidi e delle Scuole dell'infanzia del Comune di Livorno.

Art. 2 - Caratteristiche generali degli arredi e criteri ambientali

2.a - Caratteristiche generali

Gli arredi di cui al sopra elencato art. 1) dovranno essere realizzati con materiali di prima qualità ed a perfetta regola d'arte in modo tale da risultare adeguati per la destinazione d'uso e per una lunga durata nel tempo.

Detti arredi , inoltre dovranno possedere i requisiti di seguito elencati:

- **La conformazione degli arredi deve essere tale da evitare rischi di danno agli utilizzatori e gli elementi di sostegno non devono essere posti laddove possano provocare restrizione ai movimenti.**
Tutte le saldature devono essere a filo continuo. I telai dei tavoli e mobili con piano gioco devono essere a filo piano. Tutte le parti con le quali si possa venire in contatto, nelle condizioni di uso normale, devono essere progettate in modo da evitare danni personali e/o danni agli indumenti. In particolare le parti accessibili non devono avere superfici grezze, bavette o bordi taglienti. Nell'intera struttura non devono esservi parti che possano causare l'intrappolamento delle dita. Le estremità aperte e le componenti terminali delle gambe devono essere chiuse. Gli spigoli e gli angoli dei tavoli , nonché i bordi dei sedili, degli schienali e dei braccioli a contatto con l'utilizzatore devono essere arrotondati col raggio minimo di mm. 2. Tutti gli altri bordi devono essere arrotondati o smussati. Non deve essere possibile per qualsiasi parte strutturale allentarsi involontariamente. L'arredo nel suo complesso deve essere affidabile ovviamente riferito alle condizioni d'uso normali. Per quanto riguarda invece la manutenzione, eventuali componenti difettosi devono essere facilmente rimovibili con normali attrezzature (cacciaviti, chiavi a brugola, ecc., per effettuare la sostituzione con parti di ricambio). Anche la pulizia del manufatto e dei suoi componenti deve essere facilmente effettuata con canovacci, detersivi e detergenti di normale uso e comunque dichiarati dalla casa costruttrice, facilmente reperibili, senza l'utilizzo di solventi a base organica. Le parti lubrificate devono essere coperte per evitare di macchiare.
- Per i mobili contenitori e le scaffalature con altezza superiore a 1.00 a 1.50 m. potrà essere richiesto l'ancoraggio al muro con accessori idonei per ciascuna parete esistente.
Per i mobili contenitori e le scaffalature con altezza superiore a 1.50 m. dovrà essere effettuato l'ancoraggio al muro a regola d'arte con accessori idonei per ciascuna parete esistente e rilasciata apposita attestazione all'ufficio preposto ad avvenuto intervento.
- Gli arredi dovranno essere conformi alla vigente normativa in materia anti-infortunistica e in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (rif. D.Lgs. 81/2008), alle norme di

prevenzione incendi per l'edilizia scolastica di cui al Decreto Ministero Interno del 26/08/1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" e successive modifiche, al Decreto Ministero Interno 26/06/1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" e successive modifiche.

- Gli arredi forniti devono essere omologati in "**Classe 1 di reazione al fuoco**" requisito del quale dovrà essere prodotta relativa certificazione di omologazione del Ministero dell'Interno emessa in conformità al DDMM 26/06/84 come aggiornato dal DDMM 03/09/01 e valida al momento della presentazione dell'offerta. Qualora l'omologazione non sia stata acquisita sul manufatto dovranno essere prodotte le omologazioni ministeriali o le certificazioni ai sensi della norma UNI 9177:2008 intestate al produttore dei materiali e/o dei semilavorati di legno e di plastica accompagnate da dichiarazione che detti materiali omologati/certificati sono stati impiegati nella fabbricazione degli arredi forniti. I pannelli di legno devono essere inoltre trattati con vernice omologata in classe 1 di reazione al fuoco.
- Gli arredi dovranno infine, relativamente alla **emissione di formaldeide**, possedere il requisito di sicurezza "Classe E1", requisito del quale dovrà essere prodotta relativa certificazione rilasciata da Laboratori esterni accreditati, attestante l'utilizzo di materiale classificato nella suddetta "Classe E1".
- Gli arredi dovranno, inoltre, avere raggiunto almeno il livello 4 delle norme UNI elencate in proseguo, ove applicabile.
- E' da intendersi fatta salva, infine, la revisione apportata dalla UNI EN 1729 1 – 2/2016 rispettivamente alle dimensioni funzionali (1729-1) e per i requisiti di sicurezza e metodi di prova (1729-2) norme da osservare per le forniture degli arredi scolastici oggetto del presente capitolato speciale generale.

2.b. – Criteri ambientali minimi come più ampiamente specificati nel D.M. n.21 del 22/02/2011

➤ Legno e materiali a base di legno

-Il legno e i materiali a base di legno devono essere ottenuti da legname proveniente da fonti legali.

Al fine di dimostrare il soddisfacimento di questo requisito valgono come attestati di conformità i certificati di catena di custodia (es. FSC, PEFC), certificazioni di legalità o in alternativa una dichiarazione di legalità che garantisca la tracciabilità del legno;

➤ Legno riciclato (SI PRECISA CHE L'UTILIZZO DI LEGNO RICICLATO SARA' PREVISTO SOLO PER IL RETRO/SCHIENALE DEGLI ARMADI)

-Il legno riciclato, quando utilizzato per la produzione dei pannelli a base di legno costituenti il prodotto finito, non deve contenere le sostanze di seguito elencate in quantità maggiore a quella specificata in tabella; non devono essere utilizzate, inoltre, sostanze impregnanti e conservanti o altre sostanze chimiche, quali i biocidi, proibite in Europa e preparati basati su mercurio e arsenico;

Al fine di dimostrare il soddisfacimento di questo requisito valgono ad es. rapporti di prova eseguiti da laboratori accreditati, dichiarazioni ambientali di prodotto ISO 14025:2006, possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894.

➤ Plastica

-Tutte le parti in plastica di peso ≥ 50 g, ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati di materiale sintetico, devono essere contrassegnate con un marchio di identificazione che ne specifichi la possibilità di riciclaggio (norma UNI EN ISO 11469). Tali parti in plastica possono essere costituite anche da plastica riciclata;

➤ Rivestimenti superficiali con prodotti vernicianti

-Non può essere aggiunta ai prodotti in legno alcuna sostanza (prodotti vernicianti usati per il rivestimento delle superfici) etichettata con le seguenti frasi: R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R40, R43, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R60, R61, R62,

R63, R68, sulla base dei criteri di classificazione riportati nelle Direttive 67/548/CE e 99/45/CE, sostituite dal Regolamento CE n.1272/2008.

-In alternativa i prodotti vernicianti non devono contenere le sostanze soggette ad autorizzazione ai sensi del regolamento CE 1907/2006.

-I prodotti utilizzati per i trattamenti superficiali non devono contenere inoltre aggiunte di composti organici alogenati, ritardanti di fiamma alogenati, ftalati, azidrine e poliazidrine, pigmenti e additivi a base di piombo, stagno, cadmio, cromo VI, mercurio o dei loro composti.

-Nel trattamento di superfici le emissioni di COV devono essere conformi ai limiti fissati dalla Direttiva 13/1999/CE attuata dapprima con D.M. n.44/2004 e successivamente con D.Lgs. n.152/2006 parte V titolo I e dalla Direttiva 42/2004/CE attuata con D. Lgs n. 161/2006.

-Al fine di dimostrare il soddisfacimento di questo requisito valgono ad es. rapporti di prova del produttore di vernici, il possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894 o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio;

➤ **Adesivi e colle**

-Il contenuto di COV negli adesivi pronti all'uso utilizzati per assemblare il mobile non deve superare il 10% in peso nei prodotti a base d'acqua e il 30% nei prodotti a base solvente.

-L'offerente deve presentare un elenco di tutti gli adesivi utilizzati per assemblare il mobile allegando le relative schede di sicurezza o documentazione equivalente. Il possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894 o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità;

➤ **Requisiti dell'imballaggio**

-L'imballaggio deve rispondere ai requisiti di cui all'Al. F della parte IV "Rifiuti" del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche UNI.

-L'imballaggio deve essere costituito, se in carta o cartone al 100% da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%. Tutti i materiali da imballaggio devono essere facilmente separabili a mano in frazioni riciclabili costituite da un solo materiale (ad es: legno, cartone, carta, plastica).

-L'offerente deve descrivere l'imballaggio indicando a quale delle norme tecniche è conforme e dichiarare il contenuto del riciclato riportando l'eventuale conformità alla norma UNI EN ISO 14021 o alla norma UNI EN ISO 14024 (tipo I);

➤ **Disassemblabilità**

-Il mobile deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio (ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati) al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati a fini energetici.

-L'offerente deve fornire una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio, che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi;

➤ **Disponibilità parti di ricambio**

-Deve essere garantita la disponibilità delle parti di ricambio del mobile che ne assicurano la funzionalità per almeno cinque anni dalla data dell'acquisto .

2.c. - Ulteriori criteri ambientali NON OBBLIGATORI

L'impresa, ai soli fini statistici, dovrà inoltre fornire informazioni su i seguenti criteri ambientali:

➤ **Parti in metallo**

-Le parti in metallo, specificare se riciclato, sono in possesso di certificato di Radiazione FREE.

➤ **Mezzi di trasporto**

-Utilizzo di mezzi di trasporto a ridotto impatto ambientale.

2. d. Si terrà conto positivamente del possesso delle seguenti certificazioni:

- Criteri ambientali minimi (CAM) per la fornitura di arredi per interni (aggiornamento dell'allegato 2 " Criteri Ambientali Minimi per l' acquisto di arredi per Ufficio" D.M. del 22/2/2011) ed in particolare del possesso di quanto indicato al punto 3.4 (criteri premianti)
- Certificazione aziendale FSC (catena di custodia FSC per la produzione di arredi).
- Dichiarazione che l'Azienda utilizza energia elettrica prodotta da pannelli fotovoltaici.

art. 3. CARATTERISTICHE GENERALI DEI MATERIALI E DELLE FINITURE

3.1 STRUTTURA

- **I piani di lavoro** devono essere realizzati in multistrato di betulla spessore complessivo minimo mm 21/27 e rivestiti in laminato 9/10. Le gambe devono essere realizzate in legno massello di faggio tornito , diametro almeno 65 mm, lucidato al naturale.
- **Le sedie e seggioloni** avranno schienale anatomici con bordi arrotondati, realizzati in pannello multistrato di faggio, a bassa emissione di formaldeide classe E1, di spessore mm 10, assemblati mediante incastri e incollati con colle viniliche alla struttura e verniciati al naturale.
Struttura in legno massello di faggio, con montanti a sezione tonda Ø mm. 35 oppure arrondata e verniciati al naturale. Alla base piedini antirumore in abs.
Tutti gli spazi accessibili hanno una dimensione inferiore a mm 8 per impedire l'inserimento delle dita.
Le sedute saranno adatte anche a supportare il peso di un adulto.

3.2.LAMINATO

Il laminato deve avere finitura a cera e deve essere di spessore non inferiore a 0,9 mm. La finitura deve essere in ogni caso opaca , non lucida, antigraffio ed antiabbaglio. I laminati dei piani di lavoro devono essere di colore tenue, antiriflesso. Deve essere comunque possibile la scelta fra una gamma di colori tenui e ben abbinabili tra loro.

3.3 BORDI

I bordi devono essere lucidati al naturale in modo da non rilasciare schegge ed essere dotati di un raggio di curvatura non inferiore a 2/3 mm. I bordi dei tavoli devono essere arrotondati a "tutto tondo" e tale rifinitura deve essere utilizzata anche sul retro dei mobili contenitori in modo da poter essere utilizzati come divisorii a centro stanza.

3.4 STRUTTURE METALLICHE

Le strutture in metallo devono essere realizzate in tubolari arrotondati, con saldature a filo continuo, secondo le prescrizioni normative vigenti, verniciatura a fuoco a perfetta regola d'arte. Gli elementi tubolari devono essere opportunamente sagomati mediante curvatura eseguita esclusivamente a freddo.

3.5 SPECCHI

Gli specchi devono essere antinfortunistici . In caso di rottura accidentale devono essere in grado di trattenere scaglie e/o frammenti. Devono essere conformi alle norme EN 12600:2002.

Tale conformità deve essere comprovata dall'aggiudicatario da idonei certificati di prova rilasciati da enti abilitati.

3.6 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE IN DETTAGLIO

Le sedie devono permettere una seduta comoda e naturale. Devono inoltre essere di altezza adeguata rispetto ai tavoli ai quali verranno accostate.

I tavoli dovranno essere di materiali leggeri, ma ben stabili e resistenti, dotati di struttura portante formata da gambe e fasce di collegamento orizzontali in modo da formare una struttura che in ogni caso non crei ingombro oppure dotati di sistema di fissaggio delle gambe al piano mediante giunto in materiale plastico, ad incastro o inserito nel piano, oppure dotati di sistema analogo, in modo che venga garantita la medesima robustezza.

Tavoli e sedie devono essere dotati di piedini di appoggio antirumore.

3.7 IMBOTTITI

Dovranno essere realizzati con imbottitura in poliuretano espanso "T25CM" con densità 27,5 kg/m³ e rivestito in tessuto spalmato composto da 38% poliuretano e 62% poliestere, di peso 185 g/m² e spessore 0,5 mm. Materiale privo di PVC.

Il rivestimento sarà antiscivolo completamente sfoderabile dotato di taschine di protezione per il tiretto della cerniera.

Saranno lavabile ed igienizzabili in superficie con spugna e detergenti non abrasivi, non necessitando di lavaggi in lavatrice e asciugature meccaniche. Il tessuto deve essere impermeabile, morbido al tatto e resistente con trattamento antimacchia e atossico.

Gli arredi imbottiti saranno ignifughi e omologati dal ministero in Classe IIM ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 16.07.2014: ciò significa che non solo il rivestimento ma l'intero manufatto dovrà essere ignifugo.

Art. 4 – Tipologia e requisiti tecnici e dimensionali degli arredi PER NIDIE SCUOLE DELL'INFANZIA

1) TAVOLI

1.1 Generalità I tavoli vengono utilizzati dai bambini per attività educative e didattiche individuali e di gruppo. E' opportuno che la produzione dei tavoli abbia la corrispettiva produzione coordinata di sedie (materiali, colore, e aspetto).

1.2 Requisiti dimensionali ed ergonomici

Dovranno essere rispettate tutte le indicazioni contenute nelle norme UNI 1729 Arredamenti scolastici tavoli e sedie" e successive modificazioni.

Grandezza	2	3	4	5	6
Classe di statura cm	108/121	119/142	133/159	146/176	159/188
Tavolo quadro	65x65x 53h	59h	64h	71h	76h
rettangolare	130x65x53h	59h	64h	71h	76h
Tavolo Nido : Dimensioni [cm] 150x75x46h					

1.3 Requisiti d'uso

a) Accessibilità da tutti i lati i tavolini non dovranno presentare una direzione preferenziale ma dovranno poter essere utilizzati indifferentemente dai quattro lati dagli utenti previsti. Saranno

pertanto da escludersi ingombri a pavimento quali i collegamenti fra coppie di gambe che ostacolano l'accesso al tavolo da due lati su quattro.

b) Continuità del piano di lavoro: i tavoli dovranno presentare un piano continuo di lavoro di dimensioni che tengano conto della statura degli utenti previsti, senza nessuna soluzione di continuità (fessure, scanalature, fori, risalti, teste di viti, etc).

c) componibilità: i tavoli dovranno potersi comporre tra loro

1.4 Requisiti di comportamento termoigrometrico

La superficie del piano di lavoro non dovrà dare sensazione di freddo all'utente, essendone previsto il contatto diretto e continuo col corpo umano, sarà quindi da preferire una finitura superficiale con materiali termicamente poco conducibili.

1.5 Requisiti relativi al contatto con i liquidi

Il tavolo dovrà offrire una buona resistenza chimica alla corrosione e dovrà essere anche apprezzabilmente impermeabile a contatto con vari prodotti di uso comune (quali, ad esempio, biro, inchiostro, pennarelli, vernici, tempere, acqua, grassi animali e vegetali, detersivi), in modo da consentire l'uso continuo e la pulizia periodica del manufatto, pur conservando inalterate a lungo le sue caratteristiche.

1.6 Requisiti ottici e visivi

Il tavolo dovrà presentare un piano di lavoro non eccessivamente riflettente, per evitare i fenomeni di abbagliamento in condizioni di illuminazione sia naturale che artificiale. Non dovrà, di contro, avere colori troppo scuri, per garantire una sufficiente luminosità ambientale (questo requisito sarà variabile in funzione delle varie esposizioni, del clima, del tipo di schermi previsti nell'edificio).

I colori dei componenti del tavolo dovranno essere stabili alla luce e non variare nel tempo.

1.7 Requisiti acustici

Dovranno essere previsti gli accorgimenti necessari per rendere silenzioso il manufatto durante l'uso e gli spostamenti. Se la struttura di sostegno lo richiede, essa dovrà essere munita di idonei terminali, atti a garantire una sufficiente silenziosità, stabilità e fissità. I terminali da applicare dovranno avere una tenuta al supporto atta ad impedire ogni possibile estrazione o distacco sia manuale sia accidentale, mentre dovranno potersi rimuovere senza difficoltà con l'uso di qualche strumento ausiliario, per necessità manutentive di sostituzione, inoltre dovranno essere resistenti in modo da garantire una durata di almeno cinque anni, in condizioni normali di manutenzione ed uso, e dovranno essere costruiti con materiali che allo strisciamento non lascino tracce di alcun genere sul pavimento. I sistemi di fissaggio di qualunque parte del manufatto dovranno essere molto robusti, per evitare cigolii, considerato che le sollecitazioni degli utenti possono essere asimmetriche ed anomale.

1.8 Requisiti relativi a fenomeni elettrostatici

I materiali usati, in particolare per i piani di lavoro, non dovranno essere elettrostatici.

1.9 Requisiti di affidabilità e di manutenzione

Il manufatto nel suo complesso dovrà essere affidabile, ovviamente riferito alle condizioni d'uso normali. Per quanto riguarda invece la **manutenzione**, eventuali componenti difettosi dovranno essere facilmente rimovibili con normali attrezzature (cacciaviti, chiavi a brugola, etc.), per poter effettuare agevolmente la sostituzione con parti di ricambio. Anche la pulizia del manufatto e dei suoi componenti dovrà essere facilmente effettuata con canovacci, detersivi e detergenti di normale uso, e comunque dichiarati dalla casa costruttrice facilmente reperibili. Analogamente dovrà potersi effettuare la sterilizzazione.

2) SEDIE

2.1 Generalità

Le sedie vengono utilizzate dai bambini per svolgere con **comodità di postura** attività individuali e di gruppo. E' opportuno che la produzione di sedie abbia la corrispettiva produzione coordinata di tavolini (materiali, colore, aspetto).

2.2. Requisiti dimensionali ed ergonomici Dovranno essere rispettate tutte le indicazioni contenute nelle norme UNI 1729 "Arredamenti scolastici - tavoli, sedie" e successive modificazioni.

Grandezza	2	3	4	5	6
Classe di statura cm	108/121	119/142	133/159	146/176	159/188
sedie	31h	35h	38h	43h	46h

Sedia Nido : Dimensioni (lxpxh) [cm]: 34x28x51h seduta 26h

Certificazioni produttore: UNI EN ISO 9001:2008 - UNI EN ISO 14001:2004 - FSC

Certificazioni fornitore: UNI EN ISO 9001:2008 - UNI EN ISO 14001:2004 - FSC

2.3 Requisiti d'uso

a) Comodità di postura: **la seduta e l'appoggio schienale della sedia dovranno essere realizzati in funzione delle indicazioni ergonomiche.**

b) Trasportabilità e leggerezza: **la sedia dovrà essere sollevata e trasportata agevolmente.** Il peso massimo va ovviamente riferito alla diverse grandezze previste dalla norma.
La sedia dovrà inoltre essere comodamente impugnata anche con una sola mano.

2.4 Tolleranze dimensionali

gli spessori delle sedie, sedute e spalliere, vanno intesi come spessori minimi.

N.B. La rispondenza della sedia alla norma UNI EN 1729 dovrà essere accertata mediante certificazioni di prove di seguito elencate, rilasciate da un laboratorio accreditato circa le seguenti prove :

UNI EN 1729-1/06 par. 3	Dimensioni
UNI EN 1729-1/06 par. 4	Marcatura
UNI EN 1729-1/06 par. 5	Istruzioni
UNI EN 1729-2/06 par. 4	Requisiti generali di sicurezza
UNI EN 1729-2/06 par. 5.2	Stabilità
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.1	Carico statico sedile e schienale
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.2	Fatica sedile e schienale
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.3	Durabilità del bordo anteriore del sedile
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.4	Carico statico laterale gambe della sedia
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.5	Carico statico gambe anteriori della sedia
UNI EN 1729-2/06 par. 5.3.6	Urto del sedile
UNI EN 1729-2/06 p. 5.3.7	Urto dello schienale
UNI EN 1729-2/06 p. 5.3.9	Caduta

3) ARMADI O CONTENITORI DIM. 100X40X70H / 100H / 190H CIRCA

3.1 Generalità

Gli armadi vengono utilizzati dal personale educativo e dei bambini per la conservazione di materiale didattico. Questi arredi possono essere collocati in posizione indipendente rispetto alle chiusure verticali interne per essere utilizzati come elemento di separazione tra gruppi di utenti. E' opportuno prevedere una coordinazione nella produzione dei diversi tipi di contenitori (materiali, dimensioni, colori, accessori).

3.2 Requisiti d'uso

Dovranno prevedersi due tipi di mobili : a giorno e chiusi ad ante battenti.

-Tutti gli armadi dovranno essere dotati di zampe, distanziatrici dal pavimento, in legno massello di faggio lucidato al naturale, cilindriche di diametro di circa cm. 6, altezza intorno ai cm. 10, applicate con viti passanti e rondella di ripartizione del carico. Ogni zampa dovrà essere provvista di un tacco in gomma antirumore. Si precisa che non sono previsti piedini regolabili.

-Le ripartizioni interne dovranno essere eseguite tenendo in considerazione le misure degli utenti per i diversi tipi di scuola in relazione all'uso previsto.

3.3 Ulteriori indicazioni

a)- sportellature: gli armadi dovranno essere realizzati prevedendo una facile trasformazione da chiuso (con ante) ad aperto (a giorno) dovranno pertanto essere predisposte le forature, i vani, i riscontri per il montaggio/smontaggio delle ante.

N.B. Le ante apribili non dovranno permettere uno scostamento dal fianco maggiore di 7 mm (norma antischiacciamento dita)

Le ante saranno aperte tramite opportune fessure che permetteranno l'inserimento della mano del bambino .La fessura dovrà essere ovalizzata con spessore minimo 4x8 cm con bordi arrotondati per evitare urti e sarà posta orizzontalmente ad altezza opportuna per essere manovrata dal bambino. In alternativa l'apertura delle ante potrà avvenire con pomelli fissati con sistema antisvitante.

b) - ferramenta: le ferramenta previste dovranno presentare sporgenze minime rispetto al piano dell'armadio e dovranno comunque essere arrotondate per evitare urti laceranti; le chiavi devono essere pieghevoli;

c) - accessibilità: gli armadi, a giorno o con le sportellature, dovranno essere facilmente accessibili all'interno per il prelievo e il deposito del materiale;

d) - componibilità: gli armadi dovranno potersi accostare tra loro senza presentare stacchi o fessure;

e) - trasportabilità: gli armadi vuoti dovranno poter essere spostati da due adulti senza sforzi;

f) - materiale legnoso: nobilitato in faggio finitura AS, certificato FSC, a bassa emissione di formaldeide classe E1, spessore mm 18, con bordo in abs dello spessore almeno di mm 2 arrotondati con raggio di curvatura mm 2.

Fondo, piani e top in pannello nobilitato finitura AS, certificato FSC, a bassa emissione di formaldeide classe E1, spessore almeno mm 18, con bordo in abs . I ripiani saranno fissati al contenitore a incastro con perni reggipiano posizionati nei fianchi al fine di posizionare gli stessi a diverse altezze in modo semplice e veloce.

Schiena in pannello nobilitato finitura AS, certificato FSC, a bassa emissione di formaldeide classe E1 spessore circa mm 8.

Ante in pannello nobilitato finitura AS, certificato FSC, a bassa emissione di formaldeide classe E1, spessore mm 18, con bordo in abs tinta rovere dello spessore di mm 2 arrotondati con raggio di curvatura mm 2.

La resistenza dell'armadio alle sollecitazioni derivanti da carichi statici e dinamici dovrà essere accertata mediante certificazioni di prove di seguito elencate, rilasciate da un laboratorio accreditato circa le seguenti prove:

UNI EN 14073-2:2005	par. 3.4	Requisiti di sicurezza: conformità;
UNI EN 14073-3:2005	par. 5.2	Resistenza del mobile: conformità;
UNI EN 14073-3:2005	par. 5.3.1	Estrazione dei piani: conformità;
UNI EN 14073-3:2005	par. 5.3.2	Resistenza dei supporti dei ripiani: conformità;
UNI EN 14073-3:2005	par. 5.5	Stabilità dei mobili indipendenti: conformità;
UNI EN 14074:2005	par. 6.3.1	Carico verticale sulle porte: conformità;
UNI EN 14074:2005	par. 6.3.2	Forza statica orizzontale sulla porta aperta: conformità;
UNI EN 14074:2005	par. 6.3.3	Durabilità delle porte con cerniera e ad asse verticale: conformità;

oppure

per i metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità

UNI EN 16122:2012	par. 6.1.2	Forza orizzontale verso l'esterno: conformità;
UNI EN 16122:2012	par. 6.1.3	Forza verticale verso il basso: conformità;
UNI EN 16122:2012	par. 6.1.4	Flessione dei ripiani: conformità;
UNI EN 16122:2012	par. 6.1.5	Resistenza dei supporti dei ripiani: conformità;
UNI EN 16122:2012	par. 6.2.1	Prova di flessione per copertura e fondo: conformità;
UNI EN 16122:2012	par. 6.2.2	Prova di carico statico per copertura e fondo
UNI EN 16122:2012	par. 7.1.2	Resistenza di porte con cerniera su asse verticale
UNI EN 16122:2012	par. 7.1.3	Carico orizzontale di porte con cerniera su asse verticale
UNI EN 16122:2012	par. 7.1.4	Chiusura con urto di porte con cerniera su asse verticale
UNI EN 16122:2012	par. 7.1.5	Durata di porte con cerniera su asse verticale

3.4 Requisiti di affidabilità e di manutenzione

Il manufatto nel suo complesso dovrà essere affidabile, ovviamente riferito alle condizioni d'uso normali. Per quanto riguarda invece la manutenzione, eventuali componenti difettosi dovranno essere facilmente rimovibili con normali attrezzature in dotazione al personale scolastico (cacciaviti, chiavi a brugola, etc.) per effettuare la sostituzione con parti di ricambio. Anche la pulizia del manufatto e dei suoi componenti dovrà essere facilmente effettuata con canovacci, detersivi e detergenti di normale uso, e comunque dichiarati dalla casa costruttrice facilmente reperibili. Analogamente dovrà potersi effettuare la sterilizzazione.

4) ARMADIATURE / MOBILI SU MISURA

Per arredare spazi con caratteristiche particolari e per soddisfare specifiche esigenze di organizzazione degli ambienti, le Amministrazioni contraenti potranno richiedere la realizzazione di armadiature e mobili su misura, da progettare previa visione e verifica degli ambienti e di tutti gli aspetti correlati al dimensionamento ed alla stabilità. Gli arredi devono essere realizzati con le stesse caratteristiche e specifiche tecniche già previste per i mobili didattici contenitori.

Su richiesta :

Sulla schiena dell'armadio h 100 : Rivestimento libreria in legno multistrati lucidato con tre mensole dotate di fermalibri in plexiglass.

5) SPECCHI

5.1 Generalità

Gli specchi devono essere antinfortunistici. In caso di rottura accidentale devono essere in grado di trattenere scaglie e frammenti. Devono essere conformi alle norme UNI EN1036:2008 ed UNI EN 12600:2004. Tale conformità deve essere comprovata dall'aggiudicatario da idonei certificati di prova rilasciati da enti abilitati.

Sul vetro deve essere apposta etichetta/targhetta con indicazioni relative alle caratteristiche antinfortunistiche.

Tutte le parti, con le quali si possa venire a contatto nelle condizioni di normale uso, non dovranno recare danni personali e/o danni agli indumenti (le parti accessibili non dovranno avere superfici grezze, bave di saldatura o bordi taglienti).

I materiali richiesti dovranno essere conformi alle vigenti normative in materia di ant-infortunistica e in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (rif. D.Lgs. 81/2008).

5. 2 Ulteriori indicazioni , misure indicative cm. 127 x 97 .

Il suddetto materiale deve comprendere necessariamente la messa in opera/montaggio nei locali delle scuole interessate.

6) PANCHETTA CON/SENZA SCHIENALE

6. 1 Generalità

Struttura interamente in legno massello di faggio o similare, sedile e schienale in multistrato di faggio o similare bilaminato spessore minimo 8mm, verniciatura al naturale, assemblaggio mediante incastri e collanti, gambe dotate di piedini di appoggio antirumore.

Lunghezza indicativa cm. 90

Altezza indicativa seduta cm 32

7) MOBILE SPOGLIATOIO PER BAMBINI

7. 1 Generalità

Mobile spogliatoio per bambini dotato di spazio appendiabiti , di vani - caselle individuali porta-oggetti, a giorno o nel caso in cui siano dotati di ante apribili non dovranno permettere uno scostamento dal fianco maggiore di 7 mm (norma antischiacciamento dita) .

Caratteristiche strutturali analoghe a quelle previste in generale per gli armadi, al paragrafo 3.

8) MOBILE FASCIATOIO

Il piano fasciatoio avrà un supporto in multistrati sp. almeno mm 18 imbottito e sagomato in poliuretano espanso (25 Kg/mc) rivestito in tessuto poliestere (57% PL) accoppiato con poliuretano (43% PU), materiale privo di PVC. Dovrà essere lavabile, impermeabile, morbido al tatto e resistente. Il mobile sottostante sarà dotato di due sportelli di cui uno scorrevole con due contenitori estraibili in plastica rigida e vano a giorno per la lunghezza del mobile. Dotato di scaletta estraibile su guide a destra. I fianchi saranno in nobilitato faggio dello spessore almeno di mm 18, con bordi in abs dello spessore di almeno mm 2 arrotondati. Ripiani, frontalini e schiena in nobilitato latte dello spessore di almeno mm 18, con bordi in abs tinta rovere dello spessore di almeno mm 2 arrotondati. Dimensioni circa 120X75X85

9) CARRELLI GIOCO (VARIE TIPOLOGIE)

Struttura in legno multistrati , spessore minimo almeno 15mm lucidata al naturale con vernici atossiche ed ignifughe e con bordi arrotondati.

Quattro ruote tipo gemellato FER con cuscinetti a sfera , due con freno . Dimensioni indicative 85X50XH.60

10) CONTENITORE 3 o 6 CASELLE

Fianchi, divisori e schiena in nobilitato in faggio , spessore almeno mm 18 dimensioni circa 76x24x51h completo di accessori per il fissaggio a parete , con la possibilità di un fissaggio sia orizzontale che verticale.
Corredato con appositi cassettoni.

11) PANNELLO A MURO INCLINABILE

Pannello per attività di pittura, reclinabile, da fissare al muro, realizzato in legno multistrato di betulla da utilizzare sia in posizione verticale che inclinato. Dotato di sistema di manovra che assicuri la massima stabilità della struttura , utilizzabile esclusivamente dall'adulto e quindi tale da non consentire al bambino di modificare autonomamente la posizione del pannello e tale da evitare quindi ogni rischio di eventi traumatici. . Dimensioni indicative 100x120.

12) PANNELLO IN SUGHERO

Pannello in multistrati di legno con superficie rivestita di sughero. Predisposto per fissaggio a muro. Dimensioni circa 105x90.

13) PANNELLO IN LEGNO non verniciato 150X100 Da fissare a muro. In legno multistrati non verniciato

14) PANNELLO IN PLEXIGLASS A PARETE e per affissioni dotato di distanziatori e fischer dimensioni circa 100x70

15) PEDANE GIOCO

Pedana in pannelli di legno multistrati di legno sagomato. Tinti e verniciati al naturale. Dimensioni su misura .

16) PARETINA DIVISORIA (a misura) Struttura in legno multistrati di legno verniciata al naturale , dotata di oblò e/o altre finestre con plexiglass trasparente, da concordare con il committente forma e misure.

17) CASSETTO/ CONTENITORI IN LEGNO SU RUOTE

varie dimensioni anche su richiesta impilabile . Struttura in legno multistrati con verniciatura al naturale,fori per la presa su due lati, con maniglie in fresata. Su ruote.

18) TAPPEETO MOQUETTE rasata e bordata ignifuga, su misura e colori a scelta.

Art. 5 – Colore degli arredi

La descrizione delle parti colorate, laddove non specificata nell'elenco degli arredi , sarà comunicata successivamente, a mezzo nota formale, alla ditta aggiudicataria, che è tenuta ad ottemperare in merito.

Il Dirigente

Staff infrastrutture pubbliche

Ing. Claudio Fantozzi

