



COMUNE DI BORGIO VALSUGANA
Servizio Tecnico
Ufficio Lavori Pubblici

ARREDI INTERNI NUOVE SCUOLE ELEMENTARI

PROGETTO ESECUTIVO ARREDI

EA.05 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE TECNICA

CERTIFICAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE ARREDI
INTERNI



progettazione :
Servizio Tecnico Comunale
Ufficio Lavori Pubblici

Il responsabile del Servizio Tecnico
Dott. Arch. Flavio Carli
firmato digitalmente

La fornitura e posa in opera è prestata nel rispetto della normativa dei CAM per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni DM 3 luglio 2019, in G.U. n. 167 del 18 luglio 2019



1. CARATTERISTICHE TECNICHE	
1.1 REQUISITI DI ESTETICA E COERENZA FORMALE.....	
2. CERTIFICAZIONI RICHIESTE	
3. NORME TECNICHE DI SETTORE – CRITERI AMBIENTALI PER LA FORNITURA DI ARREDI PER INTERNI	
3.1 OGGETTO DELL'APPALTO DI ACQUISTO	
3.2 SPECIFICHE TECNICHE	
3.2.1 Sostanze pericolose	
3.2.2 Emissione di formaldeide da pannelli	
3.2.3 Contaminanti nei pannelli di legno riciclato	
3.2.4 Contenuto di composti organici volatili	
3.2.5 Residui di sostanze chimiche per tessili e pelle	
3.2.6 Sostenibilità e legalità del legno	
3.2.7 Plastica riciclata	
3.2.8 Rivestimenti	
3.2.9 Materiali di imbottitura	
3.2.10 Requisiti del prodotto finale.....	
3.2.11 Disassemblabilità	
3.2.12 Imballaggio.....	
3.3 CONDIZIONI DI ESECUZIONI/CLAUSOLE CONTRATTUALI	
3.3.1 Garanzia.....	
3.4. APPENDICE I.....	
Tabella 2. Requisiti fisici per i materiali delle coperture in tessuto nei rivestimenti degli arredi	
Tabella 3. Requisiti fisici per tessuti spalmati utilizzati come rivestimento negli arredi imbottiti	
3.5. APPENDICE II.....	
II.1 – Biocidi non autorizzati dal Regolamento EU/528/2012 e successivi emendamenti	
II.2 – Metalli pesanti	
II.3 – Plastificanti	
II.4 – TDA o MDA (per schiume a base TDI, rispettivamente MDI)	
II.5 – Composti organici dello Stagno	
II.6 Emissioni di composti organici volatili (VOC).....	
II.7 – Coloranti.....	



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

- II.8 – Contenuto totale di cloro degli Isocianati.....
- II.9 – Agenti espandenti
- II.10 – Sostanze con certe Frasi H
- II.11 – Altre sostanze vietate

4. SPECIFICHE TECNICHE E REQUISITI MINIMI DELLE TIPOLOGIE DI ARREDO RICHIESTE NELLA FORNITURA.....

- 4.1 REQUISITI TECNICI MINIMI ESSENZIALI E REQUISITI TECNICI MIGLIORATIVI
- 4.2 CERTIFICAZIONI DI CONFORMITA' E CHIARIMENTI VARI.....
- 4.3 SPECIFICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA.....



1. Caratteristiche tecniche

Gli arredi e gli accessori oggetto della fornitura sono individuati nell'elaborato "COMPUTO METRICO ESTIMATIVO" e negli ulteriori allegati elaborati di progetto; ad ogni elemento è associato un codice che rimanda all'elenco descrittivo delle voci, il quale ne esplicita le principali caratteristiche tecniche, costruttive, dimensionali e le certificazioni necessarie con specifiche riguardo ai CAM Criteri Ambientali Minimi per le forniture di arredi per interni .

Le misure e dimensioni dei vari oggetti di arredo oggetto di fornitura e messa in opera, descritte nelle singole voci di elenco prezzi, sono indicative e non vincolanti, queste potranno subire variazioni dimensionali in più ed in meno del 5 % circa. Devono in ogni caso essere rispettate, dove applicabili, le seguenti disposizioni, che costituiscono prescrizioni minime inderogabili:

- D.M. 22.02.2011 "Adozione dei criteri ambientali minimi per l'acquisto di arredi per interni";
- controllo dell'emissione di sostanze tossiche e nocive: sono vietati tutti i materiali suscettibili di emettere o cedere sostanze nocive sotto forma di gas, vapori, fibre o polveri; nel caso dei pannelli di agglomerato ligneo dovrà essere garantita la Classe E1 per l'emissione di formaldeide (EN 717 e EN ISO 12460) in conformità alla norma DIN 52368;
- garanzia: a partire dalla data di emissione del Certificato di ultimazione delle prestazioni, tutti gli elementi della fornitura dovranno essere garantiti per la durata minima di 5 anni;
- ogni arredo e accessorio deve essere corrispondente a quanto previsto dalle norme vigenti al momento dell'aggiudicazione della fornitura o che siano emanate prima dell'ultimazione della fornitura stessa, per quanto riguarda composizione, materiali, dimensionamento, caratteristiche ambientali e prestazionali;
- gli arredi e gli accessori devono essere accompagnati dalla relativa certificazione riguardante la conformità alla normativa UNI EN di settore e devono rispondere ai requisiti prestazionali in vigore al momento dell'aggiudicazione della fornitura o che siano emanati prima dell'ultimazione della fornitura stessa;
- le caratteristiche degli arredi e degli accessori devono essere dimostrate da certificati di prova condotte secondo le norme UNI EN presso laboratori autorizzati e accreditati;
- tutti gli accessori devono essere dotati di certificazione dei prodotti e dei componenti, ottenuta attraverso la verifica della rispondenza alle norme europee nazionali e internazionali (EN, CEI) con emissione di attestati di conformità, riconosciuti a livello europeo.



1.1 Requisiti di estetica e coerenza formale

Tutti gli elementi degli arredi devono avere un design coordinato e finiture analoghe; le parti metalliche devono essere verniciate con lo stesso colore, anche se presenti in arredi di diversa tipologia. È quindi richiesto un rigoroso coordinamento formale di tutti i componenti di arredo proposti, in modo che possano coesistere in un unico ambiente in modo coerente.

2. CERTIFICAZIONI RICHIESTE

Tutti i beni forniti dovranno essere nuovi di fabbrica e rispondenti alle norme di legge o regolamentari, nazionali e internazionali, che ne disciplinano la produzione, la vendita e il trasporto.

Le forniture devono essere realizzate con componenti modulari, sostituibili o integrabili. La tipologia dell'arredo deve permettere di soddisfare le esigenze organizzative della scuola in modo funzionale e consentire l'efficace utilizzo dello spazio disponibile. In ogni caso deve sempre essere assicurata la perfetta modularità e intercambiabilità degli elementi, l'adeguatezza degli stessi alle dimensioni dei locali e la rispondenza ai criteri di massima fruibilità ed ergonomia richieste in particolar modo dal mondo scolastico.

Ogni singolo prodotto deve essere corredato dalle relative istruzioni (montaggio, uso, manutenzione, altro), se previste, per un uso corretto ed in condizioni di sicurezza. Ogni elemento di arredo ed il relativo imballaggio devono essere realizzati con l'uso di materie prime non nocive e devono avere forme e finiture tali da non arrecare danni all'utente finale.

Gli elementi di arredo proposti dall'appaltatore dovranno possedere i requisiti minimi di conformità, così come stabiliti nei successivi paragrafi relativi alle caratteristiche tecnico/prestazionali obbligatorie degli elementi di arredo richiesti.

L'appaltatore dovrà garantire la conformità degli elementi di arredo offerti alle normative UNI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute, nonché alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche che disciplinano i componenti e le modalità di impiego dei beni medesimi ai fini della sicurezza dell'utenza finale.

Gli arredi dovranno, inoltre, essere in possesso dei requisiti stabiliti dalle normative vigenti di seguito elencate relative ad ogni singola tipologia di arredo:

BANCHI E SEDIE ALUNNI E INSEGNANTI

- UNI EN 1729-1 – Sedie e tavoli per istituzioni scolastiche - Parte 1: Dimensioni funzionali
- UNI EN 1729-2 – Sedie e tavoli per istituzioni scolastiche - Parte 2: Requisiti di sicurezza e metodi di prova



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementari

CATTEDRE

- UNI EN 4856 - Mobili per collettività - Arredo per istituzioni scolastiche - Cattedra e sedia per insegnanti - Requisiti di stabilità, resistenza e durabilità
- UNI EN 15372 Mobili - Resistenza, durata e sicurezza - Requisiti per tavoli non domestici

SCRIVANIE

- UNI EN 15372 Mobili - Resistenza, durata e sicurezza - Requisiti per tavoli non domestici
- UNI EN 527-1 - Tavoli da lavoro e scrivanie - Parte 1: Dimensioni
- UNI EN 527-2 - Tavoli da lavoro - Parte 2: Requisiti di sicurezza, resistenza e durata

LAVAGNE

- UNI EN 14434 - Superfici verticali di scrittura per istituzioni scolastiche - Requisiti ergonomici, tecnici e di sicurezza e metodi di prova

PANNELLI SU RUOTE

- UNI EN 1023-2 - Schermi - Requisiti meccanici di sicurezza.
- UNI EN 1023-3:2001 - Schermi - Metodi di prova.

MOBILI

- UNI EN 14073-2 - Mobili per ufficio - Mobili contenitori - Parte 2: Requisiti di sicurezza
- UNI EN 14073-3 - Mobili per ufficio - Mobili contenitori - Parte 3: Metodi di prova per la determinazione della stabilità e della resistenza della struttura
- UNI EN 16122 - Mobili contenitori domestici e non domestici - Metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità
- UNI EN 16121 - Mobili contenitori non domestici - Requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità

SEDIE OPERATIVE

- UNI EN 16139 - Resistenza, durabilità e sicurezza - Requisiti per sedute non domestiche
- UNI EN 1335-1 - Sedia da lavoro per ufficio - Parte 1: Dimensioni - Determinazione delle dimensioni
- UNI EN 1335-2 - Sedia da lavoro per ufficio - Parte 2: Requisiti di sicurezza
- UNI EN 1335-3 - Sedia da lavoro per ufficio - Parte 3: Metodi di prova
- D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.



L'appaltatore deve garantire la conformità degli elementi proposti alle disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego dei beni medesimi ai fini della sicurezza degli utilizzatori (normative CEN, UNI EN, ISO, ecc).

Ogni elemento di arredo deve essere inoltre inderogabilmente conforme al presente Capitolato e al progetto esecutivo in tutti i suoi allegati.

3. NORME TECNICHE DI SETTORE - CRITERI AMBIENTALI PER LA FORNITURA DI ARREDI PER INTERNI

Tutti gli arredi di cui alle schede tecniche, dovranno essere conformi alle "SPECIFICHE TECNICHE DI BASE" Decreto 11 gennaio 2017 – Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili. (17A00506) (GU Serie Generale n. 23 del 28-1-2017) e che le verifiche preordinate all'aggiudicazione definitiva della fornitura saranno effettuate dall'Ente committente con i metodi previsti nel Decreto stesso:

3.1 OGGETTO DELL'APPALTO DI ACQUISTO

Acquisto di nuovi arredi a ridotto impatto ambientale: tutti i tipi di arredi per interni, destinati a tutti gli usi, oggetto di acquisti pubblici (ad esempio: mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura), prodotti con materiali e processi produttivi a ridotto impatto ambientale.

3.2 SPECIFICHE TECNICHE

3.2.1 Sostanze pericolose

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):



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementari

- 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 prolungato¹ con la pelle devono rispondere ai seguenti requisiti:

5. devono avere un tasso di rilascio di nickel inferiore a 0.5 µg/cm²/settimana secondo la norma EN 1811
6. non devono essere placcate con cadmio.

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.

3.2.2 Emissione di formaldeide da pannelli

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/m³, 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)² nonché altre eventuali certificazioni che assicurino emissioni inferiori a quelle previste dal requisito.

¹ Il contatto prolungato con la pelle, secondo il punto 27 dell'allegato XVII del Reg. REACH, è definito dal CARACAL come 10 minuti in tre o più occasioni nell'arco di due settimane o 30 minuti in una o più occasioni nell'arco di due settimane.

² JIS A 1460:2001 Building boards Determination of formaldehyde emission -- Desiccator method



3.2.3 Contaminanti nei pannelli di legno riciclato

I pannelli a base di legno riciclato, costituenti il prodotto finito, non devono contenere le sostanze di seguito elencate in quantità maggiore a quella specificata (fonte: European Panel Federation, EPF).

Elemento/composto	mg/kg di legno riciclato
Arsenico (As)	25
Cadmio (Cd)	50
Cromo (Cr)	25
Rame (Cu)	40
Piombo (Pb)	90
Mercurio (Hg)	25
Cloro (Cl)	1000
Fluoro (F)	100
Pentaclorofenolo (PCP)	5
Creosoto Benzo(a)pyrene	0,5

Verifica: L'offerente deve presentare la documentazione tecnica del produttore dei pannelli a base di legno o prodotta dall'appaltatore, basata su rapporti di prova emessi da un organismo di valutazione della conformità.

Sono altresì presunti conformi i prodotti provvisti del Marchio Ecolabel UE o equivalente oppure di una dichiarazione ambientale di Tipo III certificata da un ente terzo accreditato e registrata presso un Programma conforme alla ISO 14025, che permetta di dimostrare il rispetto del presente criterio.

3.2.4 Contenuto di composti organici volatili

Il contenuto dei COV nei prodotti vernicianti utilizzati non deve superare il 5 % peso/peso misurato secondo la norma ISO 11890-2.

Verifica: Per il contenuto di COV nei prodotti vernicianti l'offerente deve fornire i relativi rapporti di prova eseguiti ai sensi della norma ISO 11890-2 rilasciati da un organismo di valutazione della conformità commissionato o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale.



Nel caso la stazione appaltante inserisca nel capitolato di gara il criterio di aggiudicazione “3.4.1 Emissione di composti organici volatili”, il suo soddisfacimento risulterebbe come mezzo di presunzione di conformità al presente criterio.

3.2.5 Residui di sostanze chimiche per tessili e pelle

I materiali utilizzati per i rivestimenti devono rispettare i seguenti limiti relativi alle tinture contenenti arilammine, ai metalli pesanti estraibili ed alle emissioni di formaldeide libera come di seguito indicato.

Per i prodotti tessili:

- arilammine ≤ 30 mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 14362-1 e 14362-3;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 75 mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- per gli arredi scolastici, formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 20 mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibili in accordo alla UNI EN 16711-2 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio ≤ 30.0 ; arsenico ≤ 1.0 ; cadmio ≤ 0.1 ; cromo ≤ 2.0 ; cobalto ≤ 4.0 ; rame ≤ 50.0 ; piombo ≤ 1.0 ; mercurio ≤ 0.02 e nickel ≤ 1.0 .

Per la pelle:

- arilamina ≤ 30 mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 17234-1;
- cromo VI non rilevabile entro i 3 mg/kg in accordo alla EN ISO 17075;
- formaldeide libera e parzialmente idrolizzabile ≤ 75 mg/kg in accordo alla EN ISO 17226-1;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 20 mg/kg (per mobili da bambini) in accordo alla EN ISO 17226-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibile in accordo alla EN ISO 17072-1 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio ≤ 30.0 ; arsenico ≤ 1.0 ; cadmio ≤ 0.1 ; cromo ≤ 200.0 ; cobalto ≤ 4.0 ; rame ≤ 50.0 ; piombo ≤ 1.0 ; mercurio ≤ 0.02 e nickel ≤ 1.0 .

Verifica: L'offerente deve presentare i rapporti di prova riportati nel criterio rilasciati da organismi di valutazione della conformità commissionati o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale.



3.2.6 Sostenibilità e legalità del legno

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”)³, FSC® misto (oppure FSC® mixed)⁴ o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™)⁵ 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.

3.2.7 Plastica riciclata

Se il contenuto totale di materiale plastico (escluse le plastiche termoindurenti) supera il 20 % del peso totale del prodotto, il contenuto medio riciclato delle parti di plastica (imballaggio escluso) deve essere almeno pari al 50 % peso/peso.

Verifica: Sono conformi i prodotti provvisti di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy®

3 FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

4 FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001.

5 PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d'uso del logo PEFC™ – Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008).



Plastica Seconda vita o equivalenti) o di 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.

3.2.8 Rivestimenti

Le parti tessili devono essere sostituibili per consentire di allungare la vita media dell'arredo. I materiali usati per i rivestimenti suddivisi in:

- tessuti (p.es cotone, lana, poliestere)
- PVC
- poliuretano (finta pelle)
- vera pelle

devono rispondere ai requisiti richiamati in Appendice I.

Verifica: L'offerente deve fornire le istruzioni per la sostituzione delle parti tessili e le informazioni fornite dai produttori dei singoli materiali utilizzati da cui risulti che i rivestimenti usati rispondono ai requisiti fisici di qualità richiesti. La conformità ai requisiti fisici è supportata dai relativi rapporti di prova specificati nelle tabelle 1, 2 e 3 dell'appendice I, che siano rilasciati da un organismo di valutazione della conformità.

3.2.9 Materiali di imbottitura

Le schiume poliuretatiche contenute nei prodotti forniti devono rispettare i criteri riportati in Appendice II.

Verifica: L'offerente deve dimostrare il rispetto del criterio tramite le verifiche riportate in Appendice II.

3.2.10 Requisiti del prodotto finale

I prodotti devono essere conformi alle versioni più recenti delle pertinenti norme UNI relative alla durabilità, dimensione, sicurezza e robustezza.

Verifica: L'offerente deve fornire dei rapporti di prova dei prodotti forniti che attestino la rispondenza alle norme tecniche. In particolare, in merito alle sedute per ufficio si richiede la conformità alla norma UNI/TR 11653:2016 e per le scrivanie e tavoli da ufficio, mobili contenitori e schermi per ufficio, la conformità alla UNI/TR 11654:2016. Gli arredi scolastici devono essere



conformi alle norme UNI EN 1729 (per banchi e sedie), UNI 4856 (per le cattedre) e UNI EN 14434 (per le lavagne). 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.

3.2.11 Disassemblabilità

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.

3.2.12 Imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve essere costituito da materiali facilmente separabili a mano in parti costituite da un solo materiale (es. cartone, carta, plastica ecc) riciclabile e/o costituito da materia recuperata o riciclata. Gli imballaggi in plastica devono essere identificati conformemente alla norma CR 14311 "Packaging – Marking and material identification system". L'imballaggio deve essere costituito per almeno l'80% in peso da materiale riciclato se in carta o cartone, per almeno il 60% in peso se in plastica.

Verifica: l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando il tipo di materiale o di materiali con cui è costituito, le quantità utilizzate, le misure intraprese per ridurre al minimo il volume dell'imballaggio, come è realizzato l'assemblaggio fra materiali diversi e come si possono separare e dichiarare il contenuto di riciclato.

Sono presunti conformi i prodotti provvisti di un'etichetta "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled") o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™) con relativo codice di licenza riconducibile al produttore dell'imballaggio, oppure di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita o equivalenti) o di 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.



3.3 CONDIZIONI DI ESECUZIONI/CLAUSOLE CONTRATTUALI

3.3.1 Garanzia

La garanzia dei prodotti deve avere una durata di almeno 5 anni dall'acquisto ed il produttore deve garantire la disponibilità di parti di ricambio per almeno 5 anni. Se le parti di ricambio sono disponibili a costo zero, questo deve essere esplicitato nei documenti di acquisto, altrimenti il loro costo deve essere stabilito a priori e deve essere relazionato al valore del prodotto in cui va sostituito.

Verifica: Deve essere fornita una garanzia scritta che indichi chiaramente il periodo di garanzia di almeno 5 anni dalla data di acquisto e l'impegno a garantire la disponibilità delle parti di ricambio per almeno 5 anni, con le relative informazioni di contatto sulle parti di ricambio ed il loro eventuale costo.

3.4. APPENDICE I

Materiali di rivestimento durevoli

I requisiti per il buono stato dei materiali di rivestimento negli arredi sono definiti nelle tabelle 1,2 e 3 di seguito riportate:

Tabella 1. Requisiti fisici della pelle utilizzata negli arredi (tabelle 1 e 2 della norma tecnica EN13336)

Caratteristiche fondamentali	Metodo di prova	Valori raccomandati		
		Pelle di nabuk, camoscio e all'anilina*	Pelle semi-anilina*	Pelle rivestita, pigmentata e altro*
pH e Δ pH	EN ISO 4045 Cuoio – Prove chimiche – Determinazione del pH	≥ 3.5 (se il pH è ≤ 4.0 , Δ pH deve essere ≤ 0.7)		
Carico di strappo, valore medio	EN ISO 3377-1:2012; Cuoio – determinazione del carico di strappo – Parte 1: strappo singolo	> 20 N		



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

Solidità del colore allo strofinio a secco, a umido e sudore alcalino	EN ISO 11640 Cuoio - prove solidità colore allo strofinio sotto il peso di 1000g	Aspetti da valutare	Alterazione del colore della pelle e scarico di colore sui feltrini	Alterazione del colore della pelle e scarico di colore sui feltrini nessun danno della finitura
	Soluzione di sudorazione	usando feltro secco	50 cicli, ≥ 3 scala di grigi	500 cicli ≥ 4 scala normalizzata di grigi
	alcalina come definito nella norma EN ISO11641 – Cuoio – EN ISO Prove di solidità del colore - Solidità	usando feltro umido	20 cicli, ≥ 3 scala di grigi	80 cicli, $\geq 3/4$ scala di grigi
		usando feltro bagnato con sudore artificiale	20 cicli, ≥ 3 scala di grigi	50 cicli, $\geq 3/4$ scala di grigi
Solidità del colore alla luce artificiale	EN ISO 105-B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xeno (metodo 3)	≥ 3 scala di blu	≥ 4 scala di blu	≥ 5 scala di blu
Adesione della rifinizione a secco	EN ISO 11644 Cuoio – Prova per l'adesione delle rifiniture	--	$\geq 2N/10$ mm	
Resistenza a flessione a secco	EN ISO 5402-1 Cuoio – Determinazione della resistenza a flessione – Parte 1: Metodo con flessometro	Per la pelle all'anilina con finitura solo non pigmentata, 20000 cicli (nessuna rottura della finitura)	50 000 cicli (nessuna rottura della finitura)	50 000 cicli (nessuna rottura della finitura)
Solidità del colore alla goccia d'acqua	EN ISO 15700 Cuoio – Prove di solidità del colore – Solidità del colore alla	≥ 3 scala di grigi (nessun		



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

	goccia d'acqua	rigonfiamento permanente)		
Determinazione della temperatura di rottura a freddo della rifinitura	EN ISO 17233 Cuoio – Prove fisiche e meccaniche – Determinazione della temperature di rottura a freddo della rifinitura	--	15°C (nessuna rottura della finitura)	
Resistenza al fuoco	EN 1021 Mobili – Verifica dell'accendibilità dei mobili imbottiti o standard internazionali pertinenti			
*Definizioni di questi tipi di pelle sono in accordo con la norma EN 15987				



Tabella 2. Requisiti fisici per i materiali delle coperture in tessuto nei rivestimenti degli arredi

Oggetto della prova	Metodo di prova	Rivestimenti sfoderabili e lavabili	Rivestimenti non sfoderabili e lavabili
Variazioni dimensionale	ISO 6330 Tessili – Procedimenti di lavaggio e asciugatura domestici per prove tessili + EN ISO 5077 Tessili – Determinazione delle variazioni dimensionali nel lavaggio e nell’asciugamento (tre lavaggi alle temperature come indicato nel prodotto con asciugatura dopo ogni ciclo di lavaggio) Lavaggio professionale: ISO 15797 Tessili – Procedimenti di lavaggio e di finitura industriale per la valutazione degli abiti da lavoro + EN ISO5077 (a minimo 75°C)	+/- 3.0% per tessuti +/- 6.0 % per tessuti non-tessuti	N/A (non applicabile)
Solidità del colore al lavaggio	Lavaggio domestico: ISO 105-C06 Tessili – Prove solidità del colore – Parte C06: Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale Lavaggio professionale: ISO 15797 Tessili – Procedimenti di lavaggio e di finitura industriale per la valutazione degli abiti da lavoro + ISO 105-C06 (a minimo 75°C)	≥ [□] livello 3-4 per degradazione del colore ≥ [□] livello 3-4 per scarico del colore	N/A
Solidità del colore allo sfregamento a umido*	ISO 105 X12 Tessili – Prove di solidità del colore – Solidità del colore allo sfregamento	≥ livello 2-3	≥ livello 2-3
Solidità del colore allo sfregamento a secco*	ISO 105 X12 Tessili – Prove di solidità del colore – Solidità del colore allo sfregamento	≥ livello 4	≥ livello 4



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

Solidità del colore alla luce	ISO 105 B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xeno	≥ livello 5**	≥ livello 5**
Resistenza del tessuto al pilling e all'abrasione	Prodotti lavorati a maglia e non tessuti ISO 12945-1 Tessili – Determinazione della tendenza dei tessuti alla formazione di pelosità superficiale e di palline di fibre (piling) – Metodo piling box Prodotti tessuti: ISO 12945-2 Tessili – Determinazione della tendenza dei tessuti alla formazione di pelosità superficiale e di palline di fibre (piling) Metodo Martindale modificato	ISO 12945-1 risultato > 3 ISO 12945-2 risultato > 3	ISO 12945-1 risultato > 3 ISO 12945-2 risultato > 3

* non si applica ai capi bianchi e a quelli che non sono né colorati né stampati

** Un livello di 4 è tuttavia ammesso quando i tessuti di rivestimento degli arredi sono entrambi di colore chiaro (\leq profondità standard 1/12) contenenti più del 20 % di lana o altre fibre cheratiniche o più del 20 % lino o altre fibre liberiane

Tabella 3. Requisiti fisici per tessuti spalmati utilizzati come rivestimento negli arredi imbottiti

Proprietà	Metodo di prova	Requisito
Resistenza alla trazione e allungamento a rottura per tessuti gommati o rivestiti in plastica	ISO 1421 Supporti tessili rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione della resistenza a rottura e dell'allungamento a rottura	CH \geq 35daN e TR \geq 20daN
Resistenza allo strappo di film plastico e tela dal metodo di strappo dei pantaloni	ISO 13937/2 Tessili – Proprietà della lacerazione dei tessuti – Determinazione della forza di lacerazione di provette a pantalone (Metodo a lacerazione semplice)	CH \geq 2,5daN e TR \geq 2daN



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

Solidità del colore agli eventi atmosferici artificiali con lampada ad arco allo xeno	EN ISO 105-B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xeno	Uso indoor ≥ 6 ; uso Outdoor ≥ 7
Resistenza all'abrasione con metodo Martindale	ISO 5470/2 Supporti rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione della resistenza all'usura – Parte 2: Apparecchiatura di prova di abrasione Martindale	- Metodo 1 (diretto) > 60.000 ; - Metodo 2 (inverso) > 200.000 .
Determinazione dell'adesione del rivestimento dei supporti tessili rivestiti di gomma o plastica	EN 2411 Supporti rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione dell'adesione del rivestimento	CH $\geq 1,5$ daN e TR $\geq 1,5$ daN

Dove: daN = deca Newtons, CH = Distorsione/deformazione e TR = trama

3.5. APPENDICE II

Imbottiture in schiume poliuretatiche: Sostanze soggette a restrizioni e relativi criteri di verifica

II.1 – Biocidi non autorizzati dal Regolamento EU/528/2012 e successivi emendamenti

Verifica: autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state utilizzate intenzionalmente nella produzione della schiuma sostanze a funzione biocida non autorizzate.

II.2 – Metalli pesanti

Sostanze	Conc. limite (ppm = mg/kg schiuma)
Antimonio (Sb)	0.5
Arsenico (As)	0.2
Cadmio (Cd)	0.1
Cobalto (Co)	0.5
Cromo totale (Cr)	1.0
Cromo VI (Cr VI)	0.01
Mercurio (Hg)	0.02
Nichel (Ni)	1.0
Piombo (Pb)	0.2
Rame (Cu)	2.0
Selenio (Se)	0.5



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

Verifica: autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma e analisi effettuate, in cui si conferma che le sostanze elencate non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma e che comunque risultano al di sotto delle soglie indicate.

II.3 – Plastificanti

Sostanze	Valore limite
Somma di 7 Ftalati	≤ 0.1 % peso
Butilbenzilftalato (BBP – CAS# 85-68-7)	
Dibutilftalato (DBP – CAS# 84-74-2)	
Di (2-etilesil)ftalato (DEHP – CAS# 117-81-7)	
Di-n-esilftalato (DEP – CAS# 84-75-3)	
Di-iso-decilftalato (DIDP – CAS# 26761-40-0)	
Di-iso-nonilftalato (DINP – CAS# 28553-12-0)	
Di-n-ottilftalato (DNOP – CAS# 117-84-0)	

Verifica: autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che le sostanze elencate non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma e che comunque risultano all'analisi al di sotto della soglia totale indicata.

Metodo di prova: il provino è composto da sei pezzi estratti dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). L'estrazione è effettuata mediante diclorometano utilizzando un metodo convalidato e seguito da un'analisi in gascromatografia — spettrometria di massa (GC/MS) o in cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC/UV).

II.4 – TDA o MDA (per schiume a base TDI, rispettivamente MDI)

Sostanze	Conc. limite (ppm = mg/Kg schiuma)
2,4 Toluenediammina (2,4-TDA, CAS# 95-80-7)	≤ 5.0
4,4'-Diamminodifenilmetano (4,4'-MDA, CAS# 101-77-9)	≤ 5.0

Verifica: una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova Metodo di prova: estrazione con soluzione acquosa di acido acetico e analisi. Il provino è composto da sei pezzi estratti dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). L'estrazione della sostanze è effettuata mediante una soluzione acquosa di acido acetico all'1%. Si



effettuano 4 estrazioni ripetute del medesimo campione di schiuma mantenendo il peso del campione a un rapporto di volume di 1:5 in ogni occorrenza. Gli estratti sono combinati, ridotti a un volume conosciuto, filtrati e analizzati mediante a cromatografia liquida ad alta prestazione accoppiata a spettroscopia UV (HPLC/UV) o a spettrometria di massa (HPLC/MS). Se si esegue una HPLC/UV e si sospettano interferenze, si procede a una nuova analisi mediante cromatografia liquida ad alta prestazione — spettrometria di massa (HPLC/MS). LOQ del Metodo: 0.5 ppm per TDA e 0.5 ppm per MDA.

II.5 – Composti organici dello Stagno

Sostanze	Conc. limite nella schiuma (ppb)
Tributilstagno (TBT)	< 50
Dibutilstagno (DBT)	<100
Monobutilstagno (MBT)	<100
Tetrabutylstagno(TeBT)	
Monoottilstagno(MOT)	
Diottilstagno (DOT)	
Tricicloesilstagno (Tc yT)	
Trifenilstagno (TPhT)	
Somma	< 500

Verifica: una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova.

Metodo di prova: estrazione con solventi, derivatizzazione e analisi delle sostanze estratte. Il provino è composto da sei pezzi ricavati dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). Il provino viene tagliato e sottoposto ad estrazione, effettuata per 1 ora in un bagno a ultrasuoni a temperatura ambiente. L'agente di estrazione è una miscela composta come segue: 1 750 ml metanolo + 300 ml acido acetico + 250 ml soluzione tampone (pH 4,5). La soluzione tampone è una soluzione composta da 164 g di acetato di sodio in 1 200 ml d'acqua + 165 ml di acido acetico, da diluire in acqua fino a un volume di 2 000 ml. Dopo l'estrazione le specie di alchili di stagno sono derivatizzate aggiungendo una soluzione di tetraetilborato di sodio in tetraidrofurano (THF). Il derivato è estratto mediante n-esano e il campione è sottoposto a una seconda procedura di estrazione. Entrambi gli estratti di esano sono combinati e ulteriormente usati per determinare i composti organici dello stagno mediante gascromatografia a rivelazione di massa selettiva in modalità SIM. LOQ del Metodo: 50 ppb



II.6 Emissioni di composti organici volatili (VOC)

Sostanze	Conc. limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Formaldeide (CAS# 50-00-0)	10
Toluene (CAS# 108-88-3)	100
Stirene (CAS# 100-42-5)	5
Ogni sostanza CMR di Classe 1a e 1b (*)	5
Somma di tutte le sostanze CMR di Classe 1° e 1b (**)	40
Idrocarburi aromatici	500
COV totali	500

* In conformità alla Legislazione europea

** Inclusa la Formaldeide

Verifica: una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova.

Metodo di prova: Il campione di schiuma è collocato sul fondo di una camera di prova di emissione ed è condizionato per 3 giorni a 23 °C e 50 % di umidità relativa, applicando una velocità di scambio d'aria $n = 0,5/\text{h}$ e un carico L della camera pari a $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^3$ (= superficie totale esposta del campione in relazione alle dimensioni della camera senza sigillarne i lati e il retro) conformemente alle norme ISO 16000-9 e ISO 16000-11. Il campionamento è effettuato 72 ± 2 ore dopo il caricamento della camera, adsorbendo per 1 ora con cartucce Tenax TA e DNPH rispettivamente per l'analisi dei VOC e della Formaldeide. Le emissioni di COV sono catturate sui tubi adsorbenti Tenax TA e poi analizzate mediante termodesorbimento seguito da analisi GC-MS conformemente alla norma ISO 16000-6. I risultati sono espressi semiquantitativamente come equivalenti di toluene. Ogni componente specificato è indicato a partire da un limite di concentrazione $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore totale dei COV è la somma di tutti i componenti aventi una concentrazione $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, eluiti entro il tempo di ritenzione compreso fra quelli del n-esano (C6) e del n-esadecano (C16). La somma di tutti i composti CMR delle Classi 1a e 1b ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 è la somma di tutte queste sostanze aventi una concentrazione $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Se i risultati delle prove superano i limiti della norma, è necessario procedere alla quantificazione della sostanza specifica. La Formaldeide può essere determinata raccogliendo l'aria campionata su una cartuccia DNPH e effettuando un'analisi mediante HPLC/UV conformemente alla norma ISO 16000-3.

Nota:

Volume della camera di prova: 0.5 o 1 m³



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementari

In una camera di prova di 0,5 m³ si utilizza 1 campione (25 cm × 20 cm × 15 cm) collocato verticalmente su uno dei lati che misurano 20 cm × 15 cm.

In una camera di prova di 1 m³ si utilizzano 2 campioni (25 cm × 20 cm × 15 cm) collocati verticalmente su uno dei lati che misurano 20 cm × 15 cm; in questo caso i campioni sono disposti nella camera di prova a una distanza di 15 cm l'uno dall'altro.

II.7 – Coloranti

Sostanze	Riferimenti legislativi
Coloranti scindibili in ammine aromatiche	Dir. 2002/61/CE e successivi emendamenti
Coloranti classificati come cancerogeni	Reg. CE 1907/2006 e successivi emendamenti
Coloranti classificati come allergeni	Reg. CE 1896/2000 e successivi emendamenti

Verifica: autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma sostanze tra quelle indicate.

II.8 – Contenuto totale di cloro degli Isocianati

Gli Isocianati usati per la produzione della schiuma poliuretanicca non possono avere un contenuto in Cloro totale superiore allo 0.07% in peso.

Verifica: autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che gli Isocianati utilizzati rispettano tale limite.

II.9 – Agenti espandenti

Nella produzione di schiume poliuretanicche non è permesso, ai sensi del Regolamento CEE/3093/1994 e successivi emendamenti, l' impiego di sostanze che distruggono lo strato di ozono quali i Clorofluoroalcani (CFC), gli Idroclorofluoroalcani (HCFC) e gli Halons.

Verifica: autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.



II.10 – Sostanze con certe Frasi H

Nella produzione di schiume poliuretaniche non possono venire impiegate materie prime a cui, secondo le relative Schede Dati di Sicurezza (SDS), si applicano le Indicazioni di pericolo (Frasi H) riportate in tabella.

Frasi H (Reg. CE/1272/2008)
H340 (può provocare alterazioni genetiche)
H350 (può provocare il cancro)
H360 (può nuocere alla fertilità o al feto)
H370 (provoca danni agli organi)

Verifica: autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.

II.11 – Altre sostanze vietate

Nella produzione di schiume poliuretaniche non possono venire impiegate le materie prime riportate in tabella:

Sostanze
Diossine clorate o bromurate o furani
Idrocarburi clorurati (1,1,2,2-Tetracloroetano, Pentacloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene)
Fenoli clorurati (PCP, TeCP, CAS# 87-86-5)
Esaclorocicloesano (CAS# 58-89-9)
Monometildibromo–difenilmetano (CAS# 99688-47-8)
Monometildicloro-difenilmetano (CAS# 81161-70-8)
Nitriti
Bifenili polibromurati (PBB, CAS# 59536-65-1)
Pentabromodifeniletere (PeBDE, CAS# 32534-81-9)
Octabromodifeniletere (PeBDE, CAS# 32536-52-0)
Bifenili policlorurati (PBB, CAS# 1336-36-3)
Terfenili policlorurati (PCT, CAS# 61788-33-8)
Tris (2,3-dibromopropil) fosfato (TRIS, CAS# 126-72-7)
Trimetilfosfato (CAS# 512-56-1)
Tris-(aziridinil)-fosfinossido (TEPA, CAS# 545-55-1)
Tris(2-cloroetil)-fosfato (TCEP, CAS# 115-96-8)
Metilfosfonato di dimetile (DMMP, CAS# 756-79-6)



Verifica: autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.

4. SPECIFICHE TECNICHE E REQUISITI MINIMI DELLE TIPOLOGIE DI ARREDO RICHIESTE NELLA FORNITURA

4.1 REQUISITI TECNICI MINIMI ESSENZIALI E REQUISITI TECNICI MIGLIORATIVI

Le specifiche tecniche che seguono in questo e nei successivi paragrafi definiscono le caratteristiche richieste negli articoli della fornitura oggetto del contratto di appalto e sono da intendersi di carattere minimo ed essenziale.

Gli operatori economici concorrenti possono proporre dei miglioramenti rispetto ad esse, che siano qualitativamente non inferiori in termini di durabilità, estetica, stabilità e resistenza. I requisiti tecnici migliorativi sono premiati con un predeterminato punteggio tabellare per le sole caratteristiche specificamente individuate nella disciplina dei singoli componenti di arredo del presente Capitolato tecnico e secondo i criteri illustrati nel Disciplinare di gara.

4.2 CERTIFICAZIONI DI CONFORMITA' E CHIARIMENTI VARI

Per le modalità di presentazione delle certificazioni di conformità degli articoli alle norme CEI UNI EN ISO vigenti in materia e, in particolare, alle norme a cui si fa specifico riferimento nei vari articoli del presente Capitolato tecnico. Gli arredi della fornitura sono realizzati in acciaio verniciato e con pannelli con finitura in laminato (HPL) ed in melaminico. Si tratta, secondo la definizione comunemente utilizzata nel settore legno-arredo, di “pannelli di particelle (truciolare) o di fibre su cui è applicata direttamente una carta preventivamente impregnata di resina (melaminica, poliestere o altro), generalmente spalmata con la stessa resina sul lato decorativo per conferire migliore aspetto e resistenze superficiali”. La suddetta carta può essere unicolore o stampata (ad es. per simulare il legno). Nel presente Capitolato tecnico, quando si utilizza il termine “colore” con riferimento ai pannelli nobilitati in melaminico, si intende qualsiasi aspetto cromatico che i pannelli possono assumere, sia esso tinta unita che tipo legno o altro.

Per quanto riguarda le parti metalliche (gambe delle scrivanie, maniglie, ecc.), si intende per “colore” l’aspetto cromatico assunto dagli elementi in seguito alla verniciatura alle polveri epossidiche (ad es. bianco, grigio, ecc.).

Per “finitura” delle parti metalliche si intende l’aspetto che assume il metallo se sottoposto a trattamenti che lo rendono lucido oppure opaco, ecc.; vengono quindi considerate “finiture” le



COMUNE DI BORGO VALSUGANA – Arredi interni nuove scuole elementi

eventuali versioni del metallo cromato, satinato, ecc. Di talché, relativamente alle parti metalliche degli articoli della fornitura, i termini “colore” e “finitura” devono intendersi sostanzialmente come designanti lo stesso concetto e dunque come sinonimi.

Tutte le parti metalliche non devono essere placcate con cadmio, nickel e cromo esavalente.

4.3 SPECIFICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA

Le specifiche tecniche degli articoli costituenti le forniture oggetto del presente Capitolato tecnico, in conformità ai bandi di qualificazione per le forniture di elementi d'arredo nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione, sono riportate nell'elaborato “Elenco prezzi” allegato al bando di gara.

Tali specifiche, utilizzate per definire le caratteristiche dei beni oggetto della fornitura, qualora riferibili ad uno specifico marchio di fabbrica, ovvero ad una determinata produzione, sono da intendersi come indicative e potranno, per tali prodotti, essere presentate proposte per articoli di caratteristiche equivalenti.

La fornitura dei beni comprende anche l'eventuale assemblaggio in loco e, per i beni cui è richiesta la collocazione fissa, dovranno essere forniti anche tutti gli attacchi, supporti, tasselli, bulloneria e quant'altro occorrente per la loro futura collocazione a parete e/o a pavimento. La fornitura dovrà essere accompagnata dalle certificazioni comprovanti il rispetto della normativa vigente. In particolare tutti gli arredi dovranno essere conformi alle vigenti norme in materia di antinfortunistica, con particolare riferimento al DPR n. 547/55 ed alle norme in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (D.Lgs n.81/2008); inoltre dovranno possedere il requisito di sicurezza E1 relativo alla emissione di formaldeide (UNI 717-2).

Tutti gli arredi devono essere realizzati con materiali di prima qualità e con componenti modulari facilmente sostituibili ed integrabili. Le dimensioni dovranno corrispondere per quanto possibile alle misure riportate nelle planimetrie di progetto, salvo leggeri scostamenti comunque obbligatoriamente compatibili con le misure degli spazi da arredare.

Resta a carico della ditta aggiudicataria l'onere della puntuale verifica in sito delle dimensioni (lunghezza, larghezza e altezza) degli spazi destinati ad accogliere gli arredi nelle posizioni indicate nelle planimetrie del progetto. Tutte le dimensioni sono da verificare dalla ditta fornitrice, la quale rimarrà unica responsabile dei rilievi e delle misure effettuate per l'esecuzione della fornitura e sua installazione, al fine di provvedere alla posa in opera eseguita a regola d'arte e idonea alle funzioni richieste secondo buona norma e consuetudine.

Borgo Valsugana febbraio 2022