Allegato B

PROVINCIA DI RAVENNA

SETTORE PROGRAMMAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA,
RISORSE UMANE, RETI E SISTEMI INFORMATIVI
SERVIZIO PROVVEDITORATO

PROGETTO PER LA FORNITURA DI ARREDI DI BASE PER GLI ISTITUTI SCOLASTICI PROVINCIALI PER L'ANNO 2024/2025

RELAZIONE TECNICA

Redatto da: Servizio Provveditorato

Visto Il Dirigente del Settore

Ravenna, maggio 2024

Allegato B

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura di arredi per gli istituti scolastici provinciali situati in Ravenna, Cervia, Faenza, Riolo Terme e Lugo.

La fornitura prevede l'acquisto dei seguenti prodotti:

- banchi monoposto per alunni con sottopiano delle dimensioni di 70x50x76h cm;
- banchi monoposto per alunni senza sottopiano delle dimensioni di 70x50x82h cm;
- banchi monoposto per alunni con sottopiano delle dimensioni di 70x50x82h cm;
- sedie alunno sovrapponibili 46h;
- sedie alunno sovrapponibili 51h;
- poltroncine per insegnanti;
- cattedre per insegnanti;
- lavagne a muro in laminato bianco delle dimensioni di 120x100 cm;
- lavagne a muro in laminato bianco delle dimensioni di 230x100 cm;
- sgabello girevole ad altezza regolabile con vitone;
- sgabello girevole ad altezza regolabile con vitone e schienale;
- attaccapanni a 5 grucce in ferro;
- tavoli PC senza cestello 180x80x72h cm.
- tavoli PC senza cestello 160x80x72h cm.
- tavoli PC senza cestello 140x80x72h cm;
- tavoli PC senza cestello 80x80x72h cm;

L'importo complessivo dell'appalto ammonta presuntivamente a lordi € 99.981,21.

PRESCRIZIONI GENERALI E SPECIFICHE DEI MATERIALI

A) Prescrizioni generali

I materiali in genere occorrenti per la costruzione degli arredi proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti accettabili e rispondano ai requisiti appresso stabiliti ed alle caratteristiche indicate nel prosieguo.

In linea generale si stabilisce il principio – al quale l'Impresa appaltatrice si dovrà inderogabilmente uniformare – che tutti i materiali impiegati dovranno essere di buona qualità, ben conservati, privi di qualsiasi difetto di costruzione o provocato da danni subiti durante il trasporto e l'immagazzinamento e di caratteristiche tecniche e funzionali adeguate alla loro destinazione e idonee allo scopo per il quale vengono utilizzati.

Essi dovranno altresì soddisfare – per gli specifici campi di applicazione – ogni norma vigente in ordine alle caratteristiche tecniche o di impiego di ciascun singolo materiale o manufatto ivi comprese, ove esistenti, le relative norme UNI (o, in loro mancanza, progetti di unificazione).

Non dovranno essere utilizzate sostanze impregnanti e conservanti o altre sostanze

chimiche, quali i biocidi, proibite in Europa e preparati basati su mercurio o arsenico.

Le plastiche non dovranno essere a base di cloro, come le parti in metallo non dovranno contenere cadmio, cromo VI, mercurio, piombo, arsenico, nichel, stagno e loro composti.

La conformazione degli arredi dovrà essere tale da evitare rischi di danno agli utilizzatori e gli elementi di sostegno non dovranno essere posti laddove possano provocare restrizione ai movimenti.

Tutte le parti con le quali si possa venire in contatto, nelle condizioni di uso normale, dovranno essere progettate in modo da evitare danni personali e/o danni agli indumenti, in particolare le parti accessibili non dovranno avere superfici grezze, bave o bordi taglienti.

Nell'intera struttura non dovranno esservi parti che possano causare l'intrappolamento delle dita. Le estremità aperte e le componenti terminali delle gambe dovranno essere chiuse.

Gli spigoli e gli angoli dei banchi, nonché i bordi dei sedili, degli schienali e dei braccioli a contatto con l'utilizzatore dovranno essere arrotondati con raggio minimo di mm. 2, tutti gli altri bordi dovranno essere arrotondati o smussati.

Il numero di componenti dovrà essere minimo e l'assemblaggio e il disassemblaggio delle parti dovrà essere facilitato dall'uso di semplici attrezzi. Gli incastri sono preferibili alle connessioni in metallo per semplificare le operazioni di riparazione, sostituzione o separazione.

Non dovrà essere possibile per qualsiasi parte strutturale allentarsi involontariamente.

La manutenzione dovrà essere possibile senza l'utilizzo di solventi a base organica.

Tutti gli arredi dovranno essere conformi alle vigenti norme in materia di sicurezza, con particolare riferimento al D. Lgs. 81/2008; dovranno inoltre possedere il requisito di sicurezza classe E1 relativo all'emissione di formaldeide (UNI 717-2) ed essere omologati classe 1 o 2 di reazione al fuoco secondo la norma UNI 9177:2008. Tali requisiti dovranno risultare dalle relative certificazioni.

I prodotti utilizzati per i trattamenti superficiali non dovranno contenere 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 dovranno essere conformi ai limiti fissati dalla Direttiva 13/1999/CE attuata dapprima con D.M. n. 44 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.

Tutti gli elementi con peso > 50 g dovranno poter essere separati a fine vita per facilitare il riciclo degli stessi nonché la loro riparazione e/o sostituzione.

Gli imballaggi dovranno essere costituiti da materiale riciclato o riciclabile o riutilizzabile e/o proveniente da risorse rinnovabili. Non sono consentiti imballaggi e materiali di confezionamento contenenti cloro.

Per le parti soggette a consumo dovrà essere garantita la disponibilità di parti di ricambio per tutto il corso della produzione e per i 5 anni successivi alla fine della produzione oppure resi disponibili pezzi sostitutivi con funzioni equivalenti ai pezzi originali. I materiali forniti dovranno essere costruiti in modo tale da permettere la sostituzione di ogni singolo pezzo.

B) Materiali e modalità di esecuzione

1. Legnami. Potrà essere usata qualsiasi specie legnosa nell'ambito delle conifere o latifoglie, di provenienza nazionale o di importazione, ove non diversamente prescritto o specificato nelle voci di elenco.

Il legno dovrà comunque essere netto, e cioè assolutamente privo di alburno e di difetti e dovrà avere massa volume non inferiore a 400 Kg/m3.
Il contenuto di umidità dei legnami non dovrà essere superiore al 12% ed i valori di ritiro non dovranno oltrepassare i seguenti limiti:
- dallo stato fresco ad un contenuto di umidità del 12% ritiro tangenziale 4,1÷5,5%, ritiro radiale 2,1 ÷ 3,0%.
La resistenza meccanica dei legnami dovrà essere coerente alle loro funzioni e modalità di impiego e, in ogni caso, non inferiore a 50 Kg/cm^2; così pure compatibile all'impiego dovrà essere la tenuta delle viti e la resistenza da esse opposta alla forza che tende ad estrarle.
Per quanto si riferisce alla lavorabilità i legnami non dovranno presentare – in misura marcata – controfilo, irregolarità nella fibratura, fibre libere e sostanze minerali.
Da ultimo i legnami impiegati dovranno presentare una capacità di assorbimento sufficiente ad una efficace applicazione dei trattamenti di coloritura e di un eventuale trattamento con preservanti allo scopo di ottenere una maggiore durabilità dei manufatti finiti.

2. Derivati del legno. I derivati del legno (in primo luogo i vari tipi di pannelli quali compensati, multistrati, di particelle, listellari, a nido d'ape, di fibre a media densità, ma anche le cornici, i profilati vari di legno ed i perni o spinotti) dovranno avere gli spessori e le caratteristiche di composizione prescritte. Essi dovranno essere perfettamente regolari e planari alla vista ed alle verifiche strumentali nonché avere contenuto di umidità e resistenza meccanica adeguati al loro impiego.
   Giunzioni tra materiali legnosi per incollaggio. Tale tipo di giunzioni dovrà essere continuo, cioè, dovrà agire in maniera continua ed omogenea su tutta la superficie di contatto dei pezzi da unire.
   Gli adesivi o colle utilizzati per queste giunzioni dovranno:
   - consentire l'incollaggio di materiali di diversa natura;
   - sviluppare la minore quantità possibile di prodotti volatili durante la presa e non consentire la formazione di bollature e discontinuità nella giunzione;
   - dar luogo a giunzioni di elevata resistenza meccanica, termica e chimica.
3. Materiali plastici. 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 consenta il riciclaggio in conformità della norma UNI EN ISO 11469.
4. Materiali metallici. Le componenti metalliche degli arredi o gli arredi completamente metallici potranno essere realizzati in vari materiali quali acciaio, alluminio e leghe leggere in genere od altri ancora. In tutti i casi tali materiali dovranno avere resistenza meccanica adeguata all'impiego ed essere esenti da qualsiasi difetto di costruzione o lavorazione (bollature, soffiature, alveolature, rugosità, scagliature, tracce di saldatura e così via).
   Essi dovranno inoltre essere perfettamente regolari all'aspetto, lisci al tatto, privi di spigoli aguzzi o taglienti nonché perfettamente finiti con i trattamenti prescritti (cromatura, anodizzazione, verniciatura, ecc.).
5. Giunzioni tra materiali metallici. Questo tipo di giunzione dovrà essere assicurato mediante saldature a filo continuo, effettuando poi un trattamento di distensione per eliminare le tensioni introdotte, seguito da un lento raffreddamento.
   Nel caso di giunzioni tra leghe basso-fondenti, le giunzioni saranno realizzate - a seconda della temperatura necessaria a realizzare le giunzioni stesse - mediante "brasatura" o "saldatura".
6. Accessori. Si intendono per accessori quelle componenti di completamento dei mobili ed arredi in genere che ne permettono l'assemblaggio e consentono agli stessi di

esplicare compiutamente le loro funzioni. Tra questi materiali sono da annoverare i connettori (viti, bulloni, ganci magnetici, spinotti), i meccanismi di scorrimento (pattini, ruote, guide) di chiusura (serrature e relative chiavi, paletti, ganci ad occhiello) e quelli di rotazione (cerniere) nonché le maniglie ed i pomelli.
Questi componenti potranno essere realizzati in metallo, in legno od in materiale plastico; in ogni caso essi dovranno essere costruiti da materiali di buone qualità, di adeguata resistenza meccanica, di elevata durata e di facile sostituzione; dovranno altresì essere fissati alle pannellature in modo da assicurare la piena e durevole solidità ed essere infine in tutto idonei alla loro funzione.

7. Prodotti vernicianti. Qualunque sia il tipo di prodotto verniciante, la famiglia chimica di appartenenza ed i cicli di applicazione ed essiccazione, i prodotti vernicianti dovranno possedere le seguenti caratteristiche:
   - adesione perfetta e totale al supporto e sua conservazione nel tempo;
   - flessibilità tale da consentire l'adattamento ai movimenti del supporto provocati da dilatazioni o variazioni di umidità ambientale nonché, in generale, da assorbire le deformazioni alle quali il supporto può essere sottoposto;
   - durezza, intesa come resistenza agli attriti ed alle azioni abrasive;
   - durevolezza nei confronti degli agenti atmosferici, degli agenti aggressivi, delle variazioni - anche brusche - di temperatura.

C) Prescrizioni specifiche

Fermo restando quanto detto o richiamato al precedente paragrafo, si prescrive poi che i singoli manufatti, materiali e lavorazioni rispondano ai requisiti ed alle caratteristiche di seguito indicate:

1. Supporti. I supporti dovranno essere costituiti a seconda delle prescrizioni, da pannelli tipo listellare ("paneforte") oppure da pannelli di particelle ("truciolare") a bassa emissione di gas di formaldeide (classe E1 secondo la norma DIN 52368).
2. Sostegni metallici. I sostegni potranno essere costituiti da elementi in alluminio oppure in acciaio; il trattamento di finitura sarà costituito nel primo caso da anodizzazione e, nel secondo, da cromatura oppure – in entrambi i casi – da verniciatura a forno con resine epossidiche.
3. Rivestimenti ed imbottiture. I rivestimenti e le imbottiture dovranno essere costituiti da materiali aventi classe 1 di reazione al fuoco secondo il D.M. 26/06/1984, n. 48 ed inoltre tali da non determinare - nel tempo - fenomeni di improntabilità, affiosciamento permanente, sbriciolamento o scomposizione e simili.
4. Sedute. Le sedute (mobili o fisse) dovranno rispondere a requisiti di sicurezza, praticità, adattabilità, comfort, solidità ed adeguatezza. Esse, pertanto, dovranno avere base di appoggio ampia almeno quanto il piano del sedile e – se mobili – dovranno avere supporto a cinque razze con rotelle frizionate antiscivolo. L'eventuale poggiapiedi non dovrà essere causa di inciampi, cadute o ribaltamenti. Le sedute dovranno essere regolabili in altezza con comandi di regolazione accessibili, facilmente azionabili, maneggevoli e rispondenti. Ugualmente regolabile (nell'inclinazione e nella profondità) e di appropriate dimensioni dovrà essere lo schienale; i rivestimenti dovranno essere in materiali di classe 1, traspiranti e non scivolosi.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Per tutti i prodotti gli acquisti saranno orientati all'attuazione di politiche di Green Public Procurement, in applicazione dei Criteri Minimi Ambientali (CAM) ai sensi del DM 23 giugno 2022 n. 254.