



CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

Settore Territorio Edilizia Pubblica e Global Service-Verde

**FORNITURA DI ARREDAMENTI E ALLESTIMENTO PER IL SISTEMA BIBLIOTECARIO -
BIBLIOTECA KARL MARX E BIBLIOTECA CENTRALE. CUP C44D 2600395004**



Progettista:
Arch. Davide Brambilla

DOC. 07

Il Responsabile
del Procedimento:
Arch. Antonio Di Giorgio

RELAZIONE RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI - CAM

Data: Luglio 2026

OGGETTO: Progetto Esecutivo - Relazione di rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per la fornitura di arredi (D.M. 08/08/2022)

Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (**DNSH**)

1. PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente relazione illustra le scelte progettuali e le specifiche tecniche adottate nel Progetto Esecutivo in merito alla fornitura di arredi per interni. Il documento è redatto in ottemperanza al **D.M. 08/08/2022** (*Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di fornitura, noleggio ed estensione della vita utile di arredi per interni*), in conformità al D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti Pubblici).

2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

L'intervento prevede l'allestimento di due biblioteche comunali: Biblioteca Centrale, valutando una integrazione all'all'estimento esistente e Biblioteca Karl Marx, da allestire a nuovo mediante la fornitura di elementi di arredo quali librerie, tavoli, sedute, bancone accoglienza, mobili contenitore e complementi vari. Gli arredi sono stati selezionati garantendo standard di ergonomia, sicurezza, durata e ridotto impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita.

3. VERIFICA DELLE SPECIFICHE TECNICHE

In relazione ai criteri del D.M. 08/08/2022, si dichiara e si documenta sinteticamente in merito a quanto segue:

- **Materia prima (Legno e derivati):** I componenti in legno e a base di legno utilizzati per gli arredi provengono da foreste gestite in modo sostenibile (es. certificazione PEFC, FSC o equivalente). La formaldeide rilasciata dai pannelli è conforme ai limiti della classe E1 o inferiore (super E1). [1, 2, 3]
- **Imbottiture:** Le imbottiture sono prive di ritardanti di fiamma bromurati e non contengono agenti espandenti gassosi con potenziale di riduzione dell'ozono.
- **Plastiche e Metalli:** Le materie plastiche superiori a 50 grammi sono marcate per facilitare il riciclaggio. I metalli non sono stati trattati con vernici a base di metalli pesanti (piombo, cadmio, cromo esavalente) né subiscono processi galvanici vietati.
- **Verniciatura e Sostanze Pericolose:** Le finiture superficiali non contengono sostanze classificate come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione (CMR). Il contenuto di Composti Organici Volatili (COV) è conforme ai limiti di legge stabiliti dai CAM.

Specifiche tecniche applicabili

Prodotti legnosi (2.5.6)

La struttura portante dell'asilo, realizzata in pannelli di legno massiccio **XLAM** e travi in legno lamellare. È stato verificato che tutto il legno strutturale e da finitura impiegato provenga da foreste gestite in modo sostenibile, dimostrato mediante catena di custodia certificata **FSC (Forest Stewardship Council)** o **PEFC (Program for Endorsement of Forest Certification)**. I prodotti legnosi a base di pannelli rispettano inoltre le strette restrizioni sulle emissioni di formaldeide.

Isolanti termici ed acustici (2.5.7)

I pannelli isolanti a cappotto esterni e i pannelli in lana di roccia in copertura rispettano i rigidi parametri del par. 2.5.4.9 del DM 23/06/2022. Le percentuali di riciclato minime previste per la lana di roccia e gli isolanti sintetici sono state approvate in cantiere tramite certificati di conformità di terza parte archiviate agli atti.

Pavimenti e rivestimenti (2.5.10)

2.5.10.2 Pavimenti / rivestimenti resilienti

Qualora previste, le pavimentazioni resilienti sono conformi ai requisiti del criterio 2.5.10.2 del D.M. 23 giugno 2022 n. 256, garantendo il contenuto minimo di materiale riciclato previsto dalla norma e l'assenza di ritardanti di fiamma classificati come pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). La conformità è stata verificata mediante documentazione tecnica del produttore e relative certificazioni prodotte dall'impresa.

Tubazioni in PVC e Polipropilene (2.5.12)

Le tubazioni in PVC e polipropilene previste nel progetto sono conformi al criterio 2.5.12 del D.M. 23 giugno 2022 n. 256, garantendo un contenuto minimo del 20% di materiale riciclato, recuperato o derivante da sottoprodotti. La conformità è stata verificata in fase esecutiva mediante dichiarazioni del produttore e documentazione tecnica prodotta dall'impresa esecutrice attestante il rispetto del requisito.

Pitture e vernici (2.5.13)

Le pitture e le vernici previste nel progetto sono conformi al criterio 2.5.13 del D.M. 23 giugno 2022 n. 256. In fase di fornitura sarà verificato il possesso del marchio Ecolabel UE oppure, in alternativa, la conformità ai requisiti previsti in materia di contenuto di metalli pesanti e assenza di sostanze pericolose, mediante dichiarazioni del produttore, schede di sicurezza (SDS), rapporti di prova o altra documentazione tecnica idonea

4. CRITERI DI PRODOTTO DISASSEMBLABILE E CIRCOLARE

Per garantire l'estensione della vita utile del bene sono garantite caratteristiche di:

- **Disassemblabilità:** Gli arredi sono progettati e assemblati utilizzando giunzioni meccaniche o a incastro non permanenti (ove possibile) e facilmente rimovibili. [1]

- **Riparabilità e Ricambi:** Il fornitore garantirà la disponibilità di parti di ricambio (es. ferramenta, piani d'appoggio, sedute) per almeno [indicare anni, es. 5 o 10] anni dalla consegna, al fine di favorire la riparazione rispetto alla sostituzione. [1]

5. IMBALLAGGIO E FINE VITA

- **Imballaggio:** Gli imballaggi dei singoli arredi sono costituiti da materiale riciclato e/o facilmente avviabile al recupero differenziato (cartone monomateriale, plastica LDPE). Sono stati eliminati imballaggi misti complessi. [1]
- **Gestione a fine vita:** Il produttore/fornitore si impegna, su richiesta della Stazione Appaltante, a facilitare il ritiro e l'avvio a riciclo dei beni giunti a fine vita.

6. APPROFONDIMENTO DELLE SPECIFICHE TECNICHE

Ai fini dei requisiti della sostenibilità, per la presente fornitura è richiesta la conformità ai CAM ai sensi del DM n. 254 del 23/06/2022 "Criteri ambientali minimi per la fornitura di nuovi arredi per interni, per l'affidamento del servizio di noleggio di arredi per interni e per l'affidamento del servizio di estensione della vita utile di arredi per interni", pubblicato nella G.U. Serie Generale n. 184 del 8 agosto 2022.

L'Operatore Economico dovrà dichiarare in sede di gara la conformità dei prodotti offerti ANCHE SERVENDOSI DELLA ALLEGATA DICHIARAZIONE (ALLEGATO 1 - CAM).

La documentazione richiesta dai CAM pertinenti agli arredi offerti, avrà come linee guida:

- 4.1.1 Ecoprogettazione;
- 4.1.2 Contaminanti nei pannelli di legno riciclato;
- 4.1.3 Emissione di formaldeide da pannelli;
- 4.1.4 Emissione di composti organici volatili;
- 4.1.5 Prodotti legnosi;
- 4.1.6 Materiali plastici;
- 4.1.7 Materiali per rivestimenti;
- 4.1.8 Materiali imbottitura;
- 4.1.9 Requisiti del prodotto finale
- 4.1.10 Imballaggi;

In particolare:

Per le parti degli arredi realizzate in plastica la verifica del criterio è assolta mediante la presentazione di documentazione tecnica attestante, per ogni prodotto fornito, l'elenco dei componenti in plastica, il loro peso rispetto al peso totale del prodotto e se il peso delle parti in plastica risulta superiore al 20% del peso totale del prodotto. In quest'ultimo caso, la documentazione riporta i riferimenti delle seguenti certificazioni possedute per comprovare il rispetto del criterio:

a. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN ISO 14025 con l'indicazione della percentuale di plastica riciclata ovvero della percentuale di plastica a base biologica;

- b. Certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di plastica riciclata ovvero della percentuale di plastica a base biologica;
- c. Certificazione "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di plastica riciclata sul certificato e relativo allegato.
- d. Una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali ovvero sul bilancio di massa, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di plastica riciclata ovvero della percentuale di plastica a base biologica sul certificato.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali autodichiarate, conformi alla norma ISO 14021 e validate da un Organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

Sono considerati conformi gli arredi ai quali è stato assegnato il marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o lo standard di sostenibilità FEMB European Level, livello 3. 3.

Per le parti degli arredi realizzate in legno e suoi derivati la verifica del criterio è assolta come segue:

Per prodotti in materiale legnoso la sostenibilità è accertata mediante una delle seguenti certificazioni:

a) Forest Stewardship Council® (FSC®);

b) Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™);

c) Per legno riciclato la sostenibilità è accertata come segue:

1) presenza dell'etichetta "FSC® Riciclato" o "FSC® Recycled" (che di per sé già attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato);

2) "FSC® Misto" o "FSC® Mix" con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del ciclo di Möbius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC (che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato) oppure con la certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta.

Per il contenimento delle emissioni di composti volatili (VOC) la verifica del criterio è assolta mediante presentazione della dichiarazione di conformità del prodotto rilasciato da Organismi di valutazione della conformità.

Sono ritenuti conformi al criterio gli arredi in possesso dei seguenti marchi o certificazioni:

1) marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE);

2) certificazione GreenGuard; 3) certificazione LEVEL rilasciata a fronte del rispetto del relativo paragrafo "7.6.2 – Mobili a basse emissioni - Emissioni di COV dal prodotto finito/componente". Art. 7 - Norme di riferimento e conformità degli arredi forniti.

Tutti gli arredi forniti, destinati ad ambienti universitari e uffici, devono possedere le certificazioni pertinenti e risultare conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza, ergonomia, qualità dei materiali e tutela ambientale.

7. INTEGRAZIONE AI RIFERIMENTI NORMATIVI

Le normative e disposizioni di riferimento sono le seguenti:

1. Norme generali per mobili non domestici UNI EN 16121:2023 – Requisiti di sicurezza, resistenza e durabilità per mobili di contenimento non domestici. UNI EN 16122:2013+A1:2015 – Metodi di prova per la valutazione della resistenza e della durabilità di mobili non domestici. UNI EN 15372:2017 – Requisiti per la sicurezza, la resistenza e la durata per tutti i tipi di tavoli non domestici.
2. Norme per sedute e tavoli scolastici/universitari UNI EN 1729-1:2016 – Dimensioni funzionali per sedute e tavoli destinati ad ambienti scolastici e universitari. UNI EN 1729-2:2023 – Requisiti di sicurezza e metodi di prova per sedute e tavoli destinati ad ambienti scolastici e universitari.
3. Norme per sedute da ufficio UNI EN 1335-1– Dimensioni delle sedute da lavoro per ufficio. UNI EN 1335-2– Requisiti di sicurezza per sedute da lavoro per ufficio. UNI EN 1335-3 – Metodi di prova per la sicurezza delle sedute da lavoro per ufficio.
4. Norme per tavoli da ufficio UNI EN 527-1– Dimensioni funzionali per tavoli da lavoro e scrivanie per ufficio. UNI EN 527-2 – Requisiti meccanici di sicurezza per tavoli da lavoro e scrivanie per ufficio. UNI EN 527-3 – Metodi di prova per la determinazione della stabilità e della resistenza meccanica di tavoli da lavoro e scrivanie per ufficio.
5. Norme per sedute non domestiche UNI EN 16139 – Requisiti per la sicurezza, la resistenza e la durabilità di tutti i tipi di sedute non domestiche per adulti. UNI EN 12727:2017 – Requisiti che determinano la sicurezza, la resistenza strutturale e la durata di tutti i tipi di seduta su barra fissate al pavimento e/o a pareti in modo permanente.
6. Norme per la stabilità delle sedute UNI EN 1022:2018 – Metodi di prova per la determinazione della stabilità di tutti i tipi di seduta per adulti fino a 110 kg di peso.
7. Norme per l'infiammabilità di mobili imbottiti UNI 9175:2010 – "Mobili imbottiti – Reazione al fuoco" – Metodo di prova per la classificazione della reazione al fuoco di mobili imbottiti.
8. Norme per tessuti d'arredo UNI EN ISO 12947 (1-2) :2020– Tessuti per arredamento – Resistenza all'abrasione – Metodo di prova Martindale. UNI EN ISO 105-B02:2014 – Resistenza alla luce dei colori nei tessuti
9. Norme per verniciature e trattamenti protettivi UNI EN ISO 12944-5:2019 Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura UNI ISO 9227 - Prove di corrosione in atmosfere artificiali. Prove in nebbia salina. UNI EN ISO 1520- Pitture e vernici – Prova di imbutitura UNI 10782- Prodotti vernicianti – Determinazione della durezza – Metodo delle matite UNI EN ISO 15187– Resistenza all'abrasione (Taber test)
10. Norme per meccanismi di movimento UNI EN 12727:2017 – Include requisiti specifici per il funzionamento dei sedili ribaltabili, come indicato nel punto 6.14 della norma.
11. Norme per elementi lignei e pannelli a base di legno UNI EN 13986:2005 – Pannelli a base di legno per l'impiego nelle costruzioni – Caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura -emissione di formaldeide UNI EN 12460-5:2016 – Emissioni di formaldeide dai pannelli a base di legno EN 717-1:2004 – "Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 1: Formaldehyde release by the chamber method" EN 13986:2004+A1:2015 – "Wood-based panels for use in construction – Characteristics, evaluation of conformity and marking"

12. Requisiti acustici UNI EN ISO 354:2003 – Acustica – Metodi di prova per la determinazione del tempo di riverberazione in un ambiente chiuso UNI EN ISO 11654:1998 – Acustica – Classificazione dei materiali fonoassorbenti UNI EN ISO 9142:2004 – Acustica – Determinazione dell'efficienza acustica dei pannelli fonoassorbenti UNI EN ISO 10534-2:2002 – Acustica – Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico dei materiali – Parte 2: Metodo di prova in impianto a sedile libero ISO 10053:1998 – Acustica – Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico di materiali – Metodo di prova in ambiente non riverberante

13. Norme ambientali e sostenibilità: UNI 11675:2017 – Requisiti per la determinazione della sostenibilità degli arredi ANSI/BIFMA M7.1-2011 (R2021) – Emissioni VOC da mobili da ufficio I produttori dovranno fornire certificazioni o rapporti di prova rilasciati da laboratori indipendenti accreditati, comprovanti il rispetto dei limiti previsti dalla norma. Art.8 - Verifica dei prodotti offerti.

La Stazione appaltante procederà a richiedere all'operatore economico risultato affidatario dell'appalto di produrre una campionatura dei prodotti principali (es. tavolo/banco, seduta aula lettura e studio, libreria a scaffale bifacciale, postazione studio corridoio) e dalle Schede tecniche di tutti prodotti offerti contenenti: la descrizione del prodotto, il codice prodotto, le misure proposte, nonché le informazioni necessarie alla comprova dei requisiti tecnici generali minimi definiti dal presente capitolato (norme UNI e rispondenza ai CAM) ed almeno una foto/ dépliant/brochure a colori di ogni prodotto.

A completamento della presente relazione si riporta e considera parte integrante della stessa il documento “**Allegato 34**” del PAN GPP , documento tecnico, redatto dal Ministero dell'Ambiente, che definisce i **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**

Il Progettista
arch. Davide Brambilla



Il Responsabile del Procedimento
arch. Antonio Di Giorgio

