



Finanziato
dall'Unione Europea
NextGenerationEU



comune di
PRATO

OGGETTO:

PNRR M4-C1-I 1.2:

**"Piano di estensione del tempo pieno e mense" -
Riqualificazione architettonica, strutturale e
impiantistica della mensa della scuola dell'infanzia
e primaria Pietro Mascagni, via A. Toscanini n. 6**

PROGETTO ESECUTIVO

Servizio: **PU EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA**

Unità Operativa: **U.O.C. EDILIZIA SCOLASTICA**
Piazza Mercatale, 31 - 59100 Prato (PO)

Dirigente: **Arch. Laura Magni**

Responsabile Unico del Progetto: **Arch. Diletta Moscardi**

PROGETTO

engineering projects s.r.l.

servizi integrati per l'ingegneria e l'architettura

piazza Europa n° 2 - 59100 PRATO

tel: 0039 0574 603406 fax: 0039 0574 965716

e-mail: infonet@engpro.it p.IVA e c.f. 01637040971

Progetto architettonico:

Progetto strutturale:

Progetto impiantistico:

Coordinamento della sicurezza

in fase di progettazione:

Ing. Pietro Carmagnini

ELABORATO

ELABORATI GENERALI

**RELAZIONE SPECIALISTICA RELATIVA AL RISPETTO DEI
C.A.M.**

ID ELABORATO

007. PE-GEN-07

Data prima emissione:	10/07/2023	Scala :
Rev. corrente:	Descrizione:	Data:
00	-	-



© Copyright Comune di Prato - Servizio PU Edilizia Scolastica e Sportiva
è vietata la riproduzione anche parziale del documento

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. e rispettive norme
collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

0. INDICE

0. INDICE.....	1
1. INTRODUZIONE	3
2. RELAZIONE CAM.....	9
3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI.....	12
4. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	15
5. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE.....	25
6. CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI.....	25

1. INTRODUZIONE

Gli interventi oggetto del presente documento sono riferiti alla riqualificazione architettonica, strutturale, funzionale e impiantistica della mensa della scuola dell'infanzia e primaria "Pietro Mascagni" sita in Via Arturo Toscanini, 6 in località San Paolo a Prato.

Il Soggetto Attuatore è rappresentato dal Comune di Prato che è risultato assegnatario di specifico finanziamento a valere sui fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.2: "Piano di estensione del tempo pieno e mense", finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU che pone come obiettivo principale quello di determinare un incremento dell'offerta formativa e rafforzare il contrasto alla dispersione scolastica.

La presente Relazione ha come obiettivo quello di verificare, ove possibile, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti e approvati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare all'ambito del citato progetto. Gli elaborati grafici e di testo che costituiscono il Progetto definitivo ed esecutivo sviluppano le tematiche riassunte nel presente documento in relazione all'applicazione dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** vigenti e approvati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.

Ambito di applicazione

Il tema fondamentale di questa Relazione di verifica è, in relazione alla specificità dell'intervento proposto, l'individuazione dei Criteri Ambientali Minimi che possono essere applicati, nel rispetto dei valori ambientali e funzionali dei beni e delle aree, per orientare la progettazione verso i prefissati obiettivi di sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione. Il Decreto 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici." del MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, al comma 1 dell'Articolo unico, definisce che: "1. Sono adottati i Criteri ambientali minimi per l'«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» riportati nell'allegato al presente decreto." Il successivo Decreto 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022 all'Art. 1. "Oggetto e ambito di applicazione" definisce che: "1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, sono adottati i criteri ambientali minimi di cui all'allegato al presente decreto:

- a) per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi;
- b) per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi;
- c) per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi."

I "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde". (DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020)

- dato il ridotto impatto delle opere a Verde pubblico nell'ambito del progetto - vengono considerati acquisiti e dovranno essere rispettati nell'ambito della realizzazione delle opere e nella successiva gestione.

Criteri Ambientali Minimi di diretto interesse

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica. La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.Lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.Lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde". Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa. Ad ora sono stati adottati CAM per 18 categorie di forniture ed affidamenti.

CAM in vigore al 25.10.2022:

- Arredi per interni
- Arredo urbano
- Ausili per l'incontinenza
- Calzature da lavoro e accessori in pelle
- Carta
- Cartucce
- Edilizia

Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022) Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova

costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, GURI n. 259 del 6 novembre 2017)

- Illuminazione pubblica (fornitura e progettazione)
- Illuminazione pubblica (servizio)
- Illuminazione, riscaldamento/raffrescamento per edifici
- Lavaggio industriale e noleggio di tessili e materasseria
- Rifiuti urbani e spazzamento stradale
- Ristorazione collettiva
- Sanificazione
- Stampanti
- Tessili
- Veicoli
- Verde pubblico

CAM in via di definizione e programmazione

I CAM, aggiornati periodicamente sulla base dell'evoluzione tecnologica e di mercato, riguardano ad ora le categorie di forniture ed affidamenti individuate nel Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PAN GPP) e definite "prioritarie" in base alla maturità del settore di riferimento, al volume di spesa pubblica e alle potenzialità in termini di riduzione degli impatti ambientali. Come già indicato nella revisione 2013 del

Piano d'azione, potranno essere definiti CAM su nuove categorie merceologiche laddove abbiano analoghe caratteristiche. Di seguito si riporta lo stato dell'arte dei CAM in corso di adozione (testo già licenziato dal Comitato di gestione) o in corso di definizione e la programmazione delle nuove attività per il 2017-2018 relative alla revisione di CAM esistenti o alla definizione di CAM per nuove categorie.

CAM in corso di adozione

- Servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione e manutenzione di strade (nuovo)
- Fornitura e noleggio di prodotti tessili (Revisione DM 30 giugno 2021)

CAM in corso di definizione

- Eventi culturali (nuovo)
- Servizi di vendita bevande e alimenti (bar interni e distributori automatici) (nuovo)
- Arredo urbano (revisione DM 5 febbraio 2015)
- PC e server (revisione DM 13 dicembre 2013)
- Servizio trasporto pubblico (nuovo)

- Servizi energetici per gli edifici (revisione DM 7 marzo 2012)

Categorie merceologiche dei CAM

Il PAN GPP rinvia ad appositi decreti emanati dal Ministero della Transizione Ecologica, l'individuazione dei

CAM per gli acquisti e le forniture relativi a ciascuna delle "categorie merceologiche":

- arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
- edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione,
- costruzione e manutenzione delle strade)
- gestione dei rifiuti urbani e assimilati
- servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)
- servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)
- elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
- prodotti tessili e calzature
- cancelleria (carta e materiali di consumo)
- ristorazione (servizio mensa e forniture alimenti)
- servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
- trasporti (mezzi e servizi di trasporto, sistemi di mobilità sostenibile)

Struttura e procedura di definizione dei CAM

I documenti di CAM, ognuno nella sua specificità, presentano una struttura di base simile.

Nella "Premessa", si riporta la normativa ambientale ed eventualmente sociale di riferimento, suggerimenti proposti alle stazioni appaltanti per l'analisi dei fabbisogni, ulteriori indicazioni relative all'espletamento della relativa gara d'appalto e, laddove non è prevista la definizione di un documento di accompagnamento tecnico, l'approccio seguito per la definizione dei CAM L'"Oggetto dell'appalto" evidenzia la sostenibilità ambientale e, ove presente, la sostenibilità sociale, in modo da segnalare la presenza di requisiti ambientali ed eventualmente sociali nella procedura di gara. Le stazioni appaltanti dovrebbero indicare sempre nell'oggetto dell'appalto il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati.

I criteri ambientali minimi propriamente detti sono definiti per alcune o tutte le fasi di definizione della procedura di gara in particolare per:

- Selezione dei candidati: sono requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica del candidato ad eseguire l'appalto in modo da recare i minori danni possibili all'ambiente.
- Specifiche tecniche: così come definite dall'art. 68 del D.lgs. 50/2016, "definiscono le caratteristiche
- previste per lavori, servizi o forniture. Tali caratteristiche possono inoltre riferirsi allo specifico processo metodo di produzione o prestazione dei lavori, delle forniture o dei servizi richiesti, o a uno specifico
- processo per un'altra fase del loro ciclo di vita anche se questi fattori non sono parte del loro contenuto sostanziale, purché siano collegati all'oggetto dell'appalto e proporzionati al suo valore e ai suoi obiettivi".
- Criteri premianti: ovvero requisiti volti a selezionare prodotti/servizi con prestazioni ambientali migliori di quelle garantite dalle specifiche tecniche, ai quali attribuire un punteggio tecnico ai fini dell'aggiudicazione secondo l'offerta al miglior rapporto qualità-prezzo.
- Clausole contrattuali: forniscono indicazioni per dare esecuzione all'affidamento o alla fornitura nel modo migliore dal punto di vista ambientale.

Ciascun criterio ambientale riporta inoltre, nella sezione "Verifiche", i mezzi di prova per dimostrarne la conformità. Il PAN GPP specifica la procedura per la definizione dei CAM in grado di rispondere alle peculiarità del sistema produttivo nazionale, pur tenendo conto delle indicazioni della Commissione Europea. I criteri ambientali sono infatti individuati partendo da un'analisi di mercato del settore interessato e attingendo ad un'ampia gamma di requisiti, tra i quali quelli proposti dalla Commissione europea nel "toolkit europeo GPP" o quelli in vigore relativi alle etichette di qualità ecologica ufficiali. Per la loro definizione si attinge anche dalle normative che impongono determinati standard ambientali, nonché dalle indicazioni che provengono dalle parti interessate, sia delle imprese e delle associazioni di categoria, che dei consumatori e utenti, nonché della stessa Pubblica amministrazione.

La struttura e la procedura di definizione dei CAM facilita il compito delle stazioni appaltanti nell'adozione ed implementazione di una politica GPP. La definizione dei CAM rientra fra i compiti assegnati alla Direzione Economia Circolare che si avvale, per la loro elaborazione, di Gruppi di lavoro tecnici composti, rappresentanti ed esperti della Pubblica amministrazione e delle centrali di committenza, di enti di ricerca, di università, nonché dei referenti delle associazioni di categoria degli operatori economici del settore di riferimento, I CAM così elaborati vengono successivamente condivisi nel Comitato di Gestione del GPP. Il documento definitivo viene adottato con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica e pubblicato in G.U.

Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti e approvati con DECRETO DEL MINISTRO DELL'AMBIENTE DELLA

TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE di diretto interesse:

Edilizia

Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022) che sostituirà il precedente Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, GURI n. 259 del 6 novembre 2017).

Verifica di applicazione

Il documento si riferisce ai Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022)

IL PRESENTE DOCUMENTO E GLI OBBLIGHI IN ESSO CONTENUTO COSTITUISCONO ELEMENTO PRESCRITTIVO PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E INTEGRANO I DOCUMENTI CONTRATTUALI. IL MAGGIOR DETTAGLIO DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE È RIMANDATO AI DOCUMENTI COSTITUENTI IL PROGETTO E LA DOCUMENTAZIONE CONTRATTUALE.

2. RELAZIONE CAM

L'aggiudicatario elabora una Relazione CAM in cui, per ogni criterio ambientale minimo di cui al presente documento: descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio; indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi; dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel presente documento e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, 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.

Nella Relazione tecnica CAM, inoltre, il progettista dà evidenza del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi. Ciò può avvenire, ad esempio, per i seguenti motivi:

- prodotto o materiale da costruzione non previsto dal progetto;
- particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più criteri ambientali minimi, ad esempio ridotta superficie di intervento in aree urbane consolidate che ostacola la piena osservanza della percentuale di suolo permeabile o impossibilità di modifica delle facciate di edifici esistenti per garantire la prestazione richiesta sull'illuminazione naturale;
- particolari destinazioni d'uso, quali locali tecnici o di servizio magazzini, strutture ricettive a bassa frequentazione, per le quali non sono congruenti le specifiche relative alla qualità ambientale interna e alla prestazione energetica.

La Relazione CAM, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. Il progetto garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti.

L'area di intervento è caratterizzata da un contesto urbanizzato consolidato e fortemente antropizzato. L'ambito in cui si inserisce il progetto è definito da una proprietà pubblica di importante.

Permeabilità della superficie territoriale

Non sono previste aumenti di volume o superficie utile.

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

Non sono previste aumenti di volume o superficie utile.

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Infrastrutturazione primaria

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Approvvigionamento energetico

Verifica Assolta: il progetto prevede l'installazione di Pompa di calore Reversibile.

Rapporto sullo stato dell'ambiente

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Risparmio idrico

Verifica Assolta: il progetto prevede l'inserimento di riduzione di flusso e controllo di portata della temperatura dell'acqua. In particolare, tramite l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso d'acqua per lavabi dei bagni e delle docce e a basso 15rganis d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, bidet, 8 l/min per docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091) e l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico 15rganism di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. In fase di esecuzione lavori, per i sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata è richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto (portata) siano conformi, e che tali caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con l'indicazione del 15rganism15n portata, rilasciata da un 15rganism di valutazione della conformità.

3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

Indicazioni per la stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM, che illustri in che modo il progetto ha tenuto conto del criterio. Tale relazione è integrata come eventualmente meglio specificato per la verifica dei singoli criteri.

2.4.1 Diagnosi energetica

Indicazioni alla stazione appaltante

La stazione appaltante fornisce i consumi effettivi dei singoli servizi energetici degli edifici oggetto di intervento ricavabili dalle bollette energetiche riferite ad almeno i tre anni precedenti o agli ultimi tre esercizi. In caso di utilizzo dell'edificio da meno di tre anni o di indisponibilità di bollette dei tre anni precedenti o riferite agli ultimi tre esercizi, la stazione appaltante può indicare i consumi delle bollette energetiche riferite all'ultimo anno. In

caso di inutilizzo della struttura per oltre 5 anni, la stazione appaltante indica il numero di utenti previsti e le ore di presenza negli edifici. Il progetto di fattibilità tecnico economica per la ristrutturazione importante di primo e di secondo livello (4) di edifici con superficie utile uguale o superiore a 1000 metri quadrati ed inferiore a 5000 metri quadrati, è predisposto sulla base di una diagnosi energetica (5) "standard", basata sul metodo quasi stazionario e conforme alle norme UNI CEI EN 16247-1 e UNI CEI EN 16247-2 ed eseguita secondo quanto previsto dalle Linee Guida della norma UNI/TR 11775. (4) Di cui al decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici». (5) Di cui all'allegati 2 e 4 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102. Il progetto di fattibilità tecnico economica per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante di primo e secondo livello di edifici con superficie utile uguale o superiore a 5000 metri quadrati, è predisposto sulla base di una diagnosi energetica "dinamica", conforme alle norme UNI CEI EN 16247-1 e UNI CEI EN 16247-2 ed eseguita secondo quanto previsto dalle Linee Guida della norma UNI/TR 11775, nella quale il calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento è effettuato attraverso il metodo dinamico orario indicato nella norma UNI EN ISO 52016-1; tali progetti sono inoltre supportati da una valutazione dei costi benefici compiuta sulla base dei costi del ciclo di vita secondo la UNI EN 15459. Al fine di offrire una visione più ampia e in accordo con il decreto legislativo 19 agosto 2005 n.192, in particolare all'art. 4 comma 3-quinquies), la diagnosi energetica quantifica anche i benefici non energetici degli interventi di riqualificazione energetica proposti, quali, ad esempio, i miglioramenti per il comfort degli occupanti degli edifici, la sicurezza, la riduzione della manutenzione, l'apprezzamento economico del valore dell'immobile, la salute degli occupanti, etc.

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA in quanto trattasi di una riqualificazione energetica parziale.

Prestazione energetica

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA in quanto trattasi di una riqualificazione energetica parziale.

Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

VERIFICA ASSOLTA - gli impianti principali sono collocati in copertura, in spazio accessibile dai manutentori tramite scala metallica a doppia rampa. Gli impianti, sia all'interno che all'esterno dell'edificio sono quasi interamente a vista o collocati entro controsoffitto ispezionabile. Tutti gli elementi e gli impianti sono facilmente raggiungibili

Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

VERIFICA ASSOLTA - si conferma il rispetto della norma UNI 10339. Si prevede il montaggio di recuperatori di calore sia per quanto riguarda gli IMPIANTI A SERVIZIO DELLA MENSA.

Si rimanda agli elaborati "Relazione tecnica impianti meccanici" e "Relazione energetica ex-Legge 10" gli impianti principali sono collocati in copertura, in spazio accessibile dai manutentori tramite scala metallica a doppia rampa. Gli impianti, sia all'interno che all'esterno dell'edificio sono quasi interamente a vista o collocati entro controsoffitto ispezionabile. Tutti gli elementi e gli impianti sono facilmente raggiungibili

Benessere termico

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Illuminazione naturale

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Dispositivi di ombreggiamento

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

Tenuta dell'aria

VERIFICA ASSOLTA - Si rimanda agli elaborati di progetto.

Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni

VERIFICA ASSOLTA - Si rimanda agli elaborati di progetto.

Prestazioni e comfort acustici

Gli aspetti acustici del progetto in relazione alla verifica del rispetto dei CAM sono stati valutati nel documento Relazione tecnica generale. Tale documento è mirato alla progettazione e verifica preventiva di soluzioni in grado di migliorare le condizioni attuali.

Radon

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA - non sono presenti locali seminterrati.

Piano di manutenzione dell'opera

Il piano di manutenzione è un documento allegato al Progetto definito ed esecutivo. Il Piano di manutenzione riassume le modalità, le tecniche e le scadenze degli interventi manutentivi delle varie parti del fabbricato e degli impianti e viene integrato dall'insieme degli elaborati del Progetto definitivo ed esecutivo.

Disassemblaggio e fine vita

SPECIFICA NON APPLICABILE ALLA TIPOLOGIA DI OPERA

4. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50. Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;

2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;

3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.

4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2

"Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;

5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da

un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.

6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, 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.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali. I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici per interni;
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c. adesivi e sigillanti;
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f. controsoffitti;
- g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutylftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9.

Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico considerando 0,5 ricambi d'aria per ora (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

1,0 m²/m³ per le pareti

0,4 m²/m³ per pavimenti o soffitto

0,05 m²/m³ per piccole superfici, ad esempio porte;

0,07 m²/m³ per le finestre;

0,007 m²/m³ per superfici molto limitate, per esempio sigillanti.

Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta è determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto).

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:

- AgBB (Germania)
- Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania)
- Eco INSTITUT-Label (Germania)
- EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania)
- Indoor Air Comfort di Eurofins (Belgio)
- Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio)
- M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia)
- CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia)
- CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia)

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Acciaio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato

(UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Prodotti legnosi

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto "b" della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

Verifica

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Isolanti termici ed acustici

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- a) da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- b) da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

c) I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di lambda dichiarati λ_D (o resistenza termica R_D). Per i prodotti pre-acoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopraccitata conduttività termica (o resistenza termica).

d) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.

- e) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- f) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- g) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- h) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- i) Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

	peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

(7) I poliesteri rappresentano una famiglia di prodotti sintetici come il policarbonato, il polietilene tereftalato (PET) e altri materiali meno conosciuti. Questo criterio progettuale e include:

-per i punti da "c" a "g", una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova;

-per il punto "h", le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redatta ai sensi dell'articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB)

conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di biosolubilità;

-per il punto "i", le percentuali di riciclato indicate sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo "2.5- Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Pavimentazioni dure

Per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i:

1. Estrazione delle materie prime
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio
- 4.2. Consumo e uso di acqua
- 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)
- 4.4. Emissioni nell'acqua
- 5.2. Recupero dei rifiuti
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.2.5.10.2 Pavimenti resilienti (8)

Pavimenti resilienti

(in inglese "Resilient floor coverings", in tedesco "Elastische Bodenbeläge", in francese "Revêtements de sol souple"): pavimentazioni le cui caratteristiche essenziali sono descritte nella norma UNI EN 14041. Ne esistono diverse tipologie, fra cui: pavimenti e Rivestimenti Resilienti in PVC, composti da Polivinilcloruro (Polyvinyl chloride). Pavimenti e rivestimenti resilienti in linoleum (rif. Norma ISO 24011:2012) o in gomma (rif. Norme UNI EN 12199, UNI EN1816 e UNI EN 1817) sono resilienti che possono anche essere naturali.

Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Sono esclusi dall'applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Pitture e vernici

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.
- c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

- a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- c) dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale).

Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

5. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

Prestazioni ambientali del cantiere

Il progetto non prevede la manomissione di contesti di pregio naturalistico o storico-culturale. L'ambito di intervento è inserito all'interno di un fabbricato esistente .

L'elaborato "Piano di sicurezza e di coordinamento" allegato al Progetto individua le eventuali negatività causate dalla fase di cantierizzazione e ne definisce gli interventi di mitigazione e di risoluzione.

Prestazioni ambientali del cantiere

Il progetto prevede la recuperabilità a fine vita - nell'ambito delle materie prime secondarie - di almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto (attraverso il disassemblaggio e la demolizione selettiva); soprattutto: legno e gres - per la finitura delle pavimentazioni e dei rivestimenti, serramentistica in metallo e materiali metallici per le componenti del progetto civile e degli impianti, serramentistica in PVC, componentistica per impianti a seguito di disassemblaggio.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

I materiali devono rispettare le prescrizioni del presente capitolo – si rimanda alla fase di cantiere e alle verifiche della Direzione dei Lavori.

Conservazione dello strato superficiale del terreno

Non sono previste interventi allo strato superficiale del terreno.

Rinterri e riempimenti

Si prevede il completo riutilizzo del materiale scavato, sia lo strato superficiale che il materiale sottostante, che verrà riutilizzato per riempimenti, realizzazione di aree verdi pertinenziali, livellamenti dell'area verde adiacente.

6. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

Personale di cantiere – Macchine operatrici – Grassi ed oli lubrificanti – Requisiti imballaggi

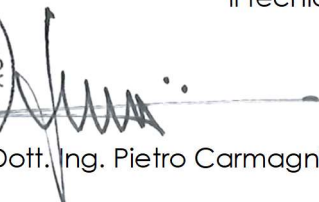
Indicazioni alla stazione appaltante - I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il presente documento e gli obblighi in esso contenuto costituiscono elemento prescrittivo per la realizzazione dell'opera e integrano i documenti contrattuali.

Prato, 10/07/2023



Il tecnico


Dott. Ing. Pietro Carmagnini

Firmato da:

DILETTA MOSCARDI

codice fiscale MSCDTT72P64D612I

num.serie: 5660024324789676862

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 22/02/2022 al 23/09/2024

CARMAGNINI PIETRO

codice fiscale CRMPTR60B06G999R

num.serie: 1326815

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 06/04/2022 al 06/04/2025