



# COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE

Provincia di Piacenza

Via Roma, 121 - 29010 Gragnano Trebbiense (PC) - Partita IVA: 00230280331  
Telefono: 0523 788758 - Fax: 0523 788354 - E-mail: tecnico@comune.gragnanotrebbiense.pc.it

SETTORE POLITICHE TERRITORIALI  
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONE PATRIMONIO E DEMANIO

## RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE CUP: C44E21000100001



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## PROGETTO ESECUTIVO

K – RELAZIONE CAM

IPROVINCIA PIACENZA  
IL PROGETTISTA  
Ordine degli Architetti,  
Pianificatori,  
Paesaggisti e  
Conservatori  
  
MASSIMO  
PANCINI  
Architetto 353

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



Studio Tecnico Associato  
Pancini Ing. Claudio - Pancini Arch. Massimo  
via Cigala Fulgosi, 1/a - 29122 Piacenza - Tel. 0523 756600



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

## **PREMESSA**

La presente relazione illustra la rispondenza del progetto al Decreto Ministeriale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - 11 gennaio 2017 – “Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili”, ed in particolare al suo Allegato 2 “Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”, approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017. Questo documento ripercorre i “Criteri Ambientali Minimi” per l’edilizia, illustrando puntualmente le risposte della progettazione ai singoli requisiti. Alcuni criteri ambientali prevedono obblighi in carico all’Appaltatore, che vengono esplicitati nel Capitolato Speciale d’Appalto.

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

I criteri ambientali individuati in questo documento corrispondono a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, da norme e standard tecnici obbligatori (ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14 gennaio 2008) e dal Regolamento UE sui Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011 e successivi Regolamenti Delegati). Si vogliono comunque richiamare qui alcune norme e riferimenti principali del settore:

D.Lgs 30 maggio 2008, n. 115 “Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE”;

D.Lgs 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”;

D.L. 4 giugno 2013, n. 63 “Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell’edilizia per la definizione delle procedure d’infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale”;



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

D.Lgs 4 luglio 2014 n. 102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;  
D.L. 63/2013 convertito in Legge n. 90/2013 e relativi decreti attuativi tra cui il decreto interministeriale del 26 giugno 2015 del Ministro dello sviluppo economico di concerto con i Ministri dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti, della salute e della difesa, “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”, ai sensi dell’articolo articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, con relativi allegati 1 (e rispettive appendici A e B) e 2 (c.d. decreto "prestazioni") ed il decreto interministeriale "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" (c.d. decreto "linee guida").

## 2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

### 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell’incarico ricevuto.

### 2.2.2 Sistemazione aree a verde

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell’incarico ricevuto.

### 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell’incarico ricevuto.

### 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell’incarico ricevuto.

### 2.2.5 Approvvigionamento energetico

L’intervento non prevede nuovi edifici. Sono previsti limitati interventi di isolamento termico. E’ già predisposto in altri progetti il collegamento ad impianto a biomassa esistente.

### 2.2.6 Riduzione dell’impatto sul microclima e dell’inquinamento atmosferico

Il progetto non prevede la modifica dell’area verde esistente (giardino), che manterrà le attuali dimensioni e le attuali piantumazioni, così come non prevede la creazione di nuovi edifici.

### 2.2.7 Riduzione dell’impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.2.8 Infrastruttura primaria

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.2.9 Infrastrutture secondarie e mobilità sostenibile

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.3 SPECIFICHE TECNICHE SULL'EDIFICIO

### 2.3.1 Diagnosi energetica

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.3.2 Prestazione energetica

E' redatta la relazione tecnica di cui al decreto 26 giugno 2015. Si rimanda alla Relazione CAM impiantistica.

### 2.3.3 Approvvigionamento energetico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

### 2.3.4 Risparmio idrico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né altri interventi di cui ai casi contemplati.

### 2.3.5 Qualità ambiente interna

I progetti degli interventi di nuova costruzione (19), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello (20), ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) devono rispettare i seguenti requisiti:

#### 2.3.5.1 Illuminazione naturale

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

## 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.5.6 Comfort Acustico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.5.7 Comfort termoigrometrico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.5.7 Radon

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

## 2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

E' stato redatto il piano di manutenzione dell'opera.

## 2.3.7 Fine vita

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati, aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (24), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i seguenti criteri. Il progettista



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e deve inoltre prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel capitolato. Ove nei singoli criteri si citano materie provenienti da riciclo, recupero, o sottoprodotti o terre e rocce da scavo si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale.

## 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi:

### 2.4.1.1 Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, dev'essere sottofonibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

I materiali che possono essere oggetto di riciclo o riutilizzo, a titolo non esaustivo, sono i seguenti: cemento, mattoni e loro scarti, mattonelle e ceramiche e loro scarti, miscugli o scorie di cemento-mattoni-mattonelle-ceramiche, miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301 dell'elenco europeo dei rifiuti (codice CER), terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503 CER, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelle di cui alle voci 170901-170902-170903 CER; scarti di ghiaia e pietrisco diversi da quelli di cui alla voce 010407 CER, scarti di ghiaia e argilla, minerali (sabbia, rocce).

### 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. La verifica della percentuale rispetto al totale non può essere effettuata esclusivamente nell'ambito del progetto architettonico.

Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati:

1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione);



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

### 2.4.1.3 Sostanze pericolose

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore mediante dichiarazioni e rapporti di prova.

### 2.4.2 Criteri Specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti (25), il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

#### 2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti).



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

In fase di approvvigionamento dei materiali, l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

## 2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

In fase di approvvigionamento dei materiali, l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio, mediante dichiarazioni e certificazioni di prodotto, di cui al punto 2.4.2.1.

## 2.4.2.3 Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

In fase di approvvigionamento dei materiali, l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

#### 2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori:

- per la prova di origine sostenibile e/o 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



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

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») (26) , FSC® misto (oppure FSC® mixed) (27) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™) (28) o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

## 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

## 2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)
- 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

## 2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

## 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8-10%
Fibre di poliestere	60-80%		60-80%
Polistirene espanso	Dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	Dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	Dal 5% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di poliuretano	70%	70%	70
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29)
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

L'appaltatore, nel limite dei prodotti disponibili sul mercato, fornirà materiali conformi ai requisiti ed idonea documentazione attestante il rispetto di detti requisiti.

## 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:

4.2. consumo e uso di acqua;

4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);

4.4. emissioni nell'acqua;

5.2. recupero dei rifiuti.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

E, 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.

## 2.4.2.11 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

## 2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione architettonica oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione architettonica oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

Verifica requisiti non pertinente con la progettazione architettonica oggetto dell'incarico ricevuto.

## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

### 2.5.1 Demolizioni e rimozioni dei materiali

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.

### 2.5.2 Materiali usati nel cantiere

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.

### 2.5.3 Prestazioni ambientali

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.



# Studio Tecnico Associato

Pancini Ing. Claudio  
Pancini Arch. Massimo

## 2.5.4 Personale di cantiere

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.

## 2.5.5 Scavi e rinterri

Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.

Piacenza, gennaio 2023

**Arch. Massimo Pancini**