



CONFINDUSTRIA CERAMICA

I prodotti ceramici nei nuovi CAM Edilizia

Valorizzazione di laterizi, piastrelle e sanitari
negli appalti verdi nel D.M. 23 giugno 2022

Le collane editoriali di Confindustria Ceramica

Ambiente
e Sostenibilità



Associazione



Commercio
Internazionale



Comunicazione



Lavoro
e Sicurezza



Studi
e Ricerche





CONFINDUSTRIA CERAMICA

I prodotti ceramici nei nuovi CAM Edilizia

Valorizzazione di laterizi, piastrelle e sanitari
negli appalti verdi nel D.M. 23 giugno 2022

Febbraio 2023

INDICE

INTRODUZIONE	p. 3
STRUTTURA DEI CAM PER EDIFICI.....	p. 4
I PRODOTTI CERAMICI ALL'INTERNO DEI CAM PER EDIFICI	p. 4
DETTAGLIO DEI CRITERI DI INTERESSE PER IL SETTORE	p. 6

INTRODUZIONE

Con Decreto 23 giugno 2022 (pubblicato sulla GU del 6/8/2022) il Ministero della Transizione Ecologica (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) ha disposto la revisione dei «**Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi**».

Il nuovo decreto sostituisce i precedenti criteri ambientali minimi pubblicati con il DM 11 ottobre 2017 ed è **entrato in vigore il 4/12/2022**.

I criteri ambientali minimi (CAM), elaborati all'interno della strategia nazionale di "appalti verdi" (GPP - Green Public Procurement) sono lo strumento di cui la Pubblica Amministrazione italiana si è dotata per gestire gli appalti per la progettazione e realizzazione di nuove costruzioni e ristrutturazione di quelli esistenti (come ad es. le scuole).

L'obiettivo è quello di **incentivare la produzione di prodotti/servizi a ridotto impatto ambientale** grazie all'inclusione di criteri ambientali nel processo di acquisto delle pubbliche amministrazioni.

In ottemperanza a quanto indicato all'art. 34 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 (Codice appalti 2016), **le stazioni appaltanti inseriscono nei documenti di gara per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri**, tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite dal DM 23 giugno 2022. Inoltre, i CAM, in particolare i criteri premianti, sono da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

1 STRUTTURA DEI CAM PER EDIFICI

Il documento sui CAM "edilizia" contiene:

- **indicazioni di carattere generale** per la razionalizzazione degli acquisti, la corretta impostazione normativa e l'impostazione della gara d'appalto;
- **criteri per l'affidamento del servizio di progettazione** di interventi edilizi, che includono criteri per la selezione dei candidati, indicazioni sulle specifiche tecniche progettuali nonché criteri ambientali specifici per i diversi prodotti da costruzione;
- **criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi**, che includono indicazioni sulle clausole contrattuali per le gare e criteri premianti per l'affidamento dei lavori;
- **criteri per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori** per interventi edilizi che aggiungono specifici criteri premianti.

Per ogni criterio ambientale specifico è indicata una "**verifica**": la documentazione che l'offerente o l'aggiudicatario dovrà esibire per comprovare la conformità al criterio del prodotto/servizio, ovvero le presunzioni di conformità che possono essere accettate dalla stazione appaltante.

2 I PRODOTTI CERAMICI ALL'INTERNO DEI CAM PER EDIFICI

La recente revisione dei CAM ha esplicitamente riconosciuto la necessità di un approccio LCA (Life Cycle Assessment - analisi del ciclo di vita) e della valutazione del "sistema edificio" nel suo insieme, come riferimento diretto per la progettazione ambientale. Viene ben evidenziata anche l'importanza della salubrità e della durabilità dei materiali, e l'attenzione al mantenimento delle loro prestazioni nel tempo. In tal senso diversi prodotti da costruzione, tra i quali senz'altro quelli della filiera ceramica, possono svolgere una funzione prioritaria.

Nella tabella seguente è riportata la struttura dei CAM per edifici e sono evidenziati, nell'ultima colonna, i criteri che hanno un interesse specifico o indiretto per i prodotti ceramici: laterizi, piastrelle e sanitari.

		CRITERI RILEVANTI PER LA FILIERA CERAMICA
1	PREMESSA	1.2 Approccio dei Criteri Ambientali Minimi per il conseguimento degli obiettivi ambientali
2	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE	
2.1	Selezione dei candidati	
2.2	Clausole contrattuali	2.2.1 Relazioni CAM
2.3	Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico	2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore” e dell’inquinamento atmosferico 2.3.7 Approvvigionamento energetico 2.3.9 Risparmio idrico
2.4	Specifiche tecniche progettuali dell’edificio	2.4.2 Prestazione energetica 2.4.6 Benessere termico 2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento 2.4.11 Prestazioni e comfort acustici 2.4.13 Piano di manutenzione dell’opera 2.4.14 Disassemblaggio a fine vita
2.5	Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione	2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati 2.5.5 Laterizi 2.5.7 Isolanti termici ed acustici 2.5.10 Pavimenti
2.6	Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere	2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo
2.7	Criteri premianti per la progettazione	2.7.2 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)
3	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI	
3.1	Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi	
3.2	Criteri premianti per l’affidamento dei lavori	3.2.3 Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione 3.2.4 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC) 3.2.5 Distanza di trasporto dei prodotti da costruzione 3.2.6 Capacità tecnica di posatori 3.2.8 Emissioni indoor 3.2.9 Utilizzo materiali e prodotti da costruzioni in impianti appartenenti Paesi ricadenti in ambito EU/ETS (Emission Trading System) 3.2.10 Etichettature ambientali
4	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI	
4.1	Specifiche tecniche progettuali	
4.2	Clausole contrattuali	
4.3	Criteri premianti	4.3.1 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC) 4.3.5 Selezione di pavimentazione in gres porcellanato

3 DETTAGLIO DEI CRITERI DI INTERESSE PER IL SETTORE

1.2 Approccio dei criteri ambientali minimi per il conseguimento degli obiettivi ambientali

Il pensiero progettuale con "approccio bio-eco-sostenibile" implica concetti molto più ampi che considerano la salubrità quale valore aggiunto di una progettazione non basata soltanto su una somma di tecnologie, ma su un insieme dialogante tra **materiali a basso impatto ambientale** (rinnovabili, **durevoli**, riutilizzabili, riciclabili) e conoscenze tecnologiche che sono attualmente a disposizione.

...

In queste situazioni, **la qualità e la salubrità degli spazi e dei materiali**, riveste particolare importanza per la crescita sana dell'individuo in sintonia con i principi di una edilizia a basso impatto ambientale volta alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità della vita.

...

La sostenibilità degli edifici viene valutata sulla base delle prestazioni ambientali, ma anche sulla base di **indicatori per la salute ed il comfort, il costo del ciclo di vita e i potenziali rischi futuri per il mantenimento di tali prestazioni**. Si tratta in sostanza di una metodologia complessiva e sistematica che aiuta i tecnici a progettare correttamente un edificio sostenibile. È quindi uno strumento utile per affrontare in modo organico tutte le fasi necessarie a tenere conto degli obiettivi di sostenibilità in un progetto.

La stazione appaltante dovrebbe quindi considerare **la progettazione e l'uso dei materiali secondo un approccio LCA (Life Cycle Assessment-analisi del ciclo di vita) e considerare il "sistema edificio" nel suo insieme di aspetti prestazionali** coerentemente al processo di rendicontazione ambientale anche operato mediante protocolli energetico ambientali (rating system) nazionali ed internazionali.

I suddetti passaggi riportati nella premessa del nuovo testo dei CAM rappresentano un importante riconoscimento dell'LCA, come approccio di riferimento per una corretta e accurata valutazione di sostenibilità degli edifici attraverso una metodologia standardizzata e armonizzata a livello europeo (UNI EN 15978). LCA di fatto consente di massimizzare la riduzione dell'impatto ambientale degli edifici, impiegando le risorse in maniera efficiente e circolare durante l'intero ciclo di vita, a prescindere da ogni orientamento nella scelta di specifici materiali e prodotti la cui prestazione anche ambientale (UNI EN 15804) deve essere puntualmente e coerentemente verificata nello scenario specifico di progetto.

Ciò nonostante, risulta incomprensibile che sempre nella stessa premessa, dove è ora presente un chiaro rafforzamento del valore dell'analisi del ciclo di vita, vi siano a seguire numerose e irragionevoli citazioni a specifici materiali.

Rimane così un contenuto alquanto contraddittorio, che nella prima parte enfatizza l'approccio prestazionale e successivamente va esplicitamente a promuovere un singolo materiale a palese svantaggio di tutti altri, e quindi a discapito della leale concorrenza del mercato.

2.2.1 Relazioni CAM

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:

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

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**.

Questo criterio favorisce i prodotti ceramici che utilizzino materie recuperate o sottoprodotti nella composizione dell'impasto argilloso.

Il contenuto di materia riciclata deve essere riportato nel certificato secondo le modalità specifiche previste dai CAM per i diversi documenti.

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

Il progetto di interventi di nuova costruzione prevede una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% (ad esempio le superfici a verde e le **superfici esterne pavimentate** ad uso pedonale o ciclabile come percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili). Per superfici permeabili si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non possono essere considerate nel calcolo.

Questo criterio può favorire le pavimentazioni in cotto e ceramica per esterni, posate su sabbia, ghiaia o fondi erbosi nonché le pavimentazioni discontinue.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

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

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica garantisce e prevede che:

- le **superfici pavimentate**, le pavimentazioni di strade carrabili e di aree destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli abbiano **un indice SRI (Solar Reflectance Index, indice di riflessione solare) di almeno 29**;
- per le **coperture degli edifici** (ad esclusione delle superfici utilizzate per installare attrezzature, volumi tecnici, pannelli fotovoltaici, collettori solari e altri dispositivi), siano previste sistemazioni a verde, oppure **tetti ventilati o materiali di copertura** che garantiscano un **indice SRI di almeno 29** nei casi di **pendenza maggiore del 15%**, e di **almeno 76** per le coperture con **pendenza minore o uguale al 15%**.

Questo criterio può favorire le pavimentazioni in cotto e ceramica per esterni di grande spessore posate su sabbia, ghiaia o fondi erbosi e le pavimentazioni discontinue nonché i manti di copertura in laterizio che presentino un elevato indice di riflettanza solare.

I tetti ventilati in laterizio soddisfano direttamente questo criterio, senza che sia necessariamente rispettato il valore di SRI richiesto per le coperture con pendenza maggiore del 15%.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.3.7 Approvvigionamento energetico

In caso di aree di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica, il fabbisogno energetico complessivo degli edifici è soddisfatto, per quanto possibile, da impianti alimentati da fonti rinnovabili che producono energia in loco o nelle vicinanze, quali:

- centrali di cogenerazione o trigenerazione;
- parchi fotovoltaici o eolici;
- collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;
- impianti geotermici a bassa entalpia;
- sistemi a pompa di calore;
- impianti a biogas,

favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili.

Il criterio può favorire l'utilizzo dei prodotti ceramici per la progettazione di soluzioni architettoniche di rivestimento (superfici ceramiche, manti di copertura e facciate in cotto) che integrino pannelli fotovoltaici.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.3.9 Risparmio idrico

Il progetto garantisce e prevede:

- a. l'impiego di sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e 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 consumo 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 completo 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 parametro portata, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label - <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.)
- b. orinatoi senz'acqua.

Il criterio può favorire la scelta progettuale di vasi sanitari che presentano i valori di scarico indicati o inferiori e gli orinatoi con funzionamento senza liquidi o con liquidi biodegradabili.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.4.2 Prestazione energetica

Fermo restando quanto previsto all'allegato 1 del decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici» e le definizioni ivi contenute e fatte salve le norme o regolamenti locali (ad esempio i regolamenti regionali, ed i regolamenti urbanistici e edilizi comunali), qualora più restrittivi, i progetti degli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo livello, garantiscono **adeguate condizioni di comfort termico** negli ambienti interni tramite una delle seguenti opzioni:

- a) verifica che la **massa superficiale** di cui al comma 29 dell'Allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, riferita ad ogni singola **struttura opaca verticale dell'involucro esterno** sia di **almeno 250 kg/m²**;
- b) verifica che la trasmittanza termica periodica Y_{ie} riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786, risulti inferiore al valore di 0,09 W/m²K per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nordovest/Nord/Nord-Est) ed inferiore al valore di 0,16 W/m²K per le pareti opache orizzontali e inclinate.
- c) verifica che il numero di ore di occupazione del locale, in cui la differenza in valore assoluto tra la temperatura operante (in assenza di impianto di raffrescamento) e la temperatura di riferimento è inferiore a 4°C, risulti superiore all'85% delle ore di occupazione del locale tra il 20 giugno e il 21 settembre.

Il criterio riconosce le soluzioni di involucro verticale ad alta inerzia termica (massive) capaci di contenere significativamente il consumo di energia e garantire quindi ottimali livelli di comfort abitativo, favorendo così l'impiego di costruzioni in muratura di laterizio.

Tuttavia, va segnalato come il valore limite della trasmittanza termica periodica per l'involucro verticale non può garantire lo stesso livello di comfort di una struttura pesante: $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$ risulta molto poco restrittivo, per poter considerare la verifica dell'opzione b) coerentemente alternativa ai 250 kg/m^2 della massa indicata all'opzione a).

Verifica: la Relazione CAM, oltre a quanto chiesto nel criterio "2.2.1-Relazione CAM", include la relazione tecnica di cui al decreto interministeriale 26 giugno 2015 e la relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.

2.4.6 Benessere termico

È garantito il benessere termico e di qualità dell'aria interna prevedendo condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma UNI EN ISO 7730 in termini di PMV (Voto Medio Previsto) e di PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti) oltre che di verifica di assenza di discomfort locale.

La norma UNI EN ISO 7730 sull'ergonomia degli ambienti termici per la verifica termo-igrometrica prevede valutazione della temperatura operativa e dell'umidità relativa interne. Considerando che la temperatura operativa interna nel periodo estivo risulta sempre più bassa in strutture massive che leggere, va sottolineato come la verifica di questo criterio sia a favore dei sistemi in laterizio.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento

Nei progetti di ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione e demolizione e ricostruzione, è garantito il controllo dell'immissione di radiazione solare diretta nell'ambiente interno prevedendo che le parti trasparenti esterne degli edifici, sia verticali che inclinate, siano dotate di **sistemi di schermatura ovvero di ombreggiamento fissi o mobili** verso l'esterno e con esposizione da EST a OVEST, passando da Sud.

Questo criterio favorisce la progettazione e l'utilizzo di elementi brise soleil.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.4.11 Prestazione e comfort acustici

Fatti salvi i requisiti di legge di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 «Determinazione dei requisiti acustici degli edifici», i **valori prestazionali dei requisiti acustici passivi** dei singoli elementi tecnici dell'edificio, **partizioni orizzontali e verticali, facciate**, impianti tecnici, definiti dalla norma UNI 11367 corrispondono almeno a quelli della classe II del prospetto 1 di tale norma. I singoli elementi tecnici di ospedali e case di cura soddisfano il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A di tale norma e rispettano, inoltre, i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B di tale norma. Le scuole soddisfano almeno i valori di riferimento di requisiti acustici passivi e comfort acustico interno indicati nella UNI 11532-2. Gli ambienti interni, ad esclusione delle scuole, rispettano i valori indicati nell'appendice C della UNI 11367.

Per il soddisfacimento di questo criterio la massa dei componenti costruttivi è fondamentale, in quanto permette di raggiungere i requisiti della classe II e le caratteristiche del prospetto B.1 della norma UNI 11367. L'applicazione del criterio favorisce, quindi, l'uso di sistemi in laterizio massivi.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e prevede anche una relazione acustica di calcolo previsionale redatta da un tecnico competente in acustica secondo le norme tecniche vigenti; in fase di verifica finale della conformità è prodotta una relazione di collaudo basata su misure acustiche in opera eseguite da un tecnico competente in acustica secondo le norme tecniche vigenti.

2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera

Il piano di manutenzione comprende la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui ai criteri contenuti in questo documento, come per esempio la verifica della prestazione tecnica relativa all'isolamento o all'impermeabilizzazione, ecc.

La durabilità dei prodotti ceramici deve essere considerata nella stesura del piano di manutenzione. La durabilità di laterizi e piastrelle, infatti, è un vantaggio sicuro in quanto garantisce di:

- mantenere inalterate nel tempo le molteplici prestazioni con ridotta manutenzione/riparazione/sostituzione;
- minimizzare, conseguentemente, i consumi di materie prime, energie e impatti ambientali associati alle parti sostituite ed anche al loro trasporto/installazione/ smaltimento;
- ammortizzare nel tempo i costi economici ed ambientali della propria produzione, fino a beneficiarne con bilancio positivo.

In un progetto in cui siano stati utilizzati materiali e tecnologie durabili (come i prodotti ceramici), quindi, il piano di manutenzione risulterà più snello e meno oneroso, anche dal punto di vista economico.

Verifica: il progettista redige il piano di manutenzione generale dell'opera e prevede l'archiviazione della documentazione tecnica riguardante l'edificio. Tale documentazione è accessibile al gestore dell'edificio in modo da ottimizzarne la gestione e gli interventi di manutenzione.

2.4.14 Disassemblaggio e fine vita

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il **riutilizzo, riciclaggio** o altre operazioni di **recupero**.

Questo criterio favorisce l'impiego di elementi per pavimentazione e copertura o altri sistemi in laterizio montati a secco, facciate ventilate ed altre schermature, che a fine vita possono essere decostruiti, e riutilizzati in nuove costruzioni o destinati ad altre operazioni di recupero. In generale, per tutti i prodotti ceramici il requisito può essere applicato nell'ottica dell'economia circolare.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

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:

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

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.

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Sono fissati specifici limiti di emissione di sostanze organiche (benzene, COV totali, formaldeide, acetaldeide, ecc.) che devono essere rispettati dai materiali edilizi di finitura e per pavimentazione.

Per le piastrelle di ceramica e i laterizi non è previsto alcun limite perché esse sono state riconosciute come materiale inerte e privo di emissioni dannose.

Le piastrelle (purché non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica) e i laterizi sono di per sé considerate sicure e sono esentate dalla dimostrazione del rispetto del criterio obbligatorio relativo alle emissioni. Il criterio non si applica neppure agli apparecchi sanitari.

E' riconosciuto in tal modo che il prodotto ceramico è un materiale inerte ed ignifugo, ad elevata resistenza meccanica e chimica, che si mantiene inalterato nel corso del tempo; in caso di incendio non rilascia sostanze nocive né per l'uomo né per l'ambiente, perché non brucia e non si degrada; il prodotto ceramico è classificato di Classe A1 in conformità alla norma EN 13501-1:2019.

Verifica: per piastrelle di ceramica, laterizi e sanitari non deve essere prodotto alcun documento.

2.5.5 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.

Risultano perfezionate le indicazioni relative ai criteri ambientali minimi che devono rispettare i prodotti in laterizio. La novità è l'aver uniformato l'utilizzo dei sottoprodotti a quanto previsto per gli altri materiali, laddove il raggiungimento della % è data dalla somma delle 3 frazioni (recupero, riciclo e sottoprodotti) e non è escluso che una o più delle frazioni sia nulla.

E' stato utile, infatti, chiarire che la % sale dal 10 al 15% nel caso dei sottoprodotti, anche in assenza di recupero/riciclo di rifiuti, risolvendo i casi che vedono il superamento del 15% di fatto con l'impiego dei sottoprodotti e con % infinitesimali di recupero/riciclo.

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.5.7 Isolanti termici e 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 i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Viene precisato che il requisito relativo agli isolanti non si applica ai laterizi; nonostante questi possano avere prestazioni termiche e acustiche idonee a contribuire alla riduzione dello scambio di calore e alla protezione dai rumori.

Verifica: va precisato quindi che i laterizi non devono quindi soddisfare questo criterio.

2.5.10 Pavimenti

2.5.10.1 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.

Si richiede che i prodotti presentino caratteristiche conformi ad alcuni dei criteri ambientali previsti per il rilascio del marchio Ecolabel, sebbene la diffusione di questo marchio per i prodotti ceramici sia in costante contrazione negli ultimi anni.

Nel merito i criteri richiamati richiedono:

Criteri Ecolabel 2009 (validi ai fini CAM fino al 31/12/2023)	Criteri Ecolabel 2021 (validi ai fini CAM dal 1/1/2024)
1. Estrazione delle materie prime	
<p>1.2 Estrazione delle materie prime: per le attività di estrazione delle diverse materie prime il richiedente fornisce: un rapporto tecnico e i documenti seguenti: l'autorizzazione dell'attività di estrazione, il piano di recupero ambientale e/o la relazione sulla valutazione dell'impatto ambientale, la cartina che indica l'ubicazione della cava, la dichiarazione di conformità alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio (habitat) e alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio (uccelli). Per le attività extra UE il rapporto tecnico dimostra il rispetto della convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (1992).</p>	<p>1.1 Estrazione di minerali industriali e da costruzione: per le attività di estrazione delle diverse materie prime il richiedente fornisce: una valutazione dell'impatto ambientale e, se pertinente, una relazione a norma della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, l'autorizzazione dell'attività di estrazione, un'autorizzazione in corso di validità per l'attività di estrazione rilasciata dall'autorità regionale o nazionale competente, un piano di gestione del recupero ambientale del sito associato all'autorizzazione dell'attività di estrazione, una mappa che indichi l'ubicazione della cava, una dichiarazione conforme al regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio(2), recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive, una dichiarazione di conformità alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio(3) (direttiva Habitat) e alla direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio(4) (direttiva Uccelli).</p>
2.2 Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio	
<p>2.2 Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate): Se sono usati piombo, cadmio e antimonio (o qualsiasi loro composto) negli smalti, il tenore di tali sostanze non supera i valori di: 0.5 % in peso degli smalti per il Piombo, 0.1 % in peso degli smalti per il Cadmio e 0.25 % in peso degli smalti per l'Antimonio.</p>	<p>4.7 Smalti e inchiostri: Se le piastrelle in ceramica o in laterizio sono smaltate o decorate, la formulazione dello smalto o dell'inchiostro deve contenere meno di 0,10 % di Piombo in peso e meno di 0,10 % di Cadmio in peso.</p>
4.2 Consumo e uso di acqua	
<p>4.2 Consumo e uso di acqua: il consumo di acqua nella fase di produzione, dalla preparazione delle materie prime alla cottura, per i prodotti cotti non deve superare il valore di 1.0 l/kg di prodotto. Inoltre l'acqua di scarico prodotta dai processi della catena di produzione deve avere un quoziente di riciclo pari ad almeno il 90 %.</p>	<p>4.3 Consumo idrico di processo: lo stabilimento che produce il prodotto in ceramica o laterizio è tenuto a: disporre di un sistema di riciclaggio a ciclo chiuso per il trattamento delle acque reflue che faciliti lo scarico a zero liquidi oppure riuscire a dimostrare che il consumo specifico di acqua dolce è inferiore o uguale ai limiti di consumo di: 1.0 L/kg se l'essiccazione è effettuata nel sito di produzione, 0.5 L/kg se l'essiccazione non è effettuata nel sito di produzione.</p>

4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)

4.3.b Emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri): le emissioni totali nell'aria per le operazioni di stampa, smaltatura ed essiccazione a spruzzo (emissioni fredde) non superano i 5 mg/m². Le emissioni nell'aria per il solo stadio di cottura (emissioni calde) non devono superare i valori seguenti: Particolato (polvere) 200 mg/m² (metodo di prova EN 13284-1), Fluoruri (HF) 200 mg/m² (metodo di prova ISO 15713).

4.4 Emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri): le emissioni nell'aria non devono superare i valori seguenti: Polverio (atomizzatore) 90 mg/kg (metodo di prova EN 13284), Polverio (forno) 50 mg/kg (metodo di prova EN 13284) e Fluoruri (HF - forno) 20 mg/kg (metodo di prova ISO 15713).

4.4. Emissioni nell'acqua

4.4 Emissioni nell'acqua: dopo il trattamento delle acque di scarico, che può avvenire all'interno o all'esterno dello stabilimento. Per le emissioni di solidi sospesi nell'acqua non superano il valore di 40 mg/l (metodo di prova ISO 5667-17), per le emissioni di Cd nell'acqua non superano il valore di 0.015 mg/l (metodo di prova ISO 8288), per le emissioni di Cr (VI) nell'acqua non superano il valore di 0.15 mg/l (metodo di prova ISO 11083), per le emissioni di Pd nell'acqua non superano il valore di 0.15 mg/l (metodo di prova ISO 8288).

4.5 Gestione delle acque reflue: Le acque reflue di processo provenienti dalla produzione di prodotti in ceramica o laterizio sono trattate conformemente a una delle seguenti opzioni:

- Opzione 1: in loco per rimuovere i solidi in sospensione e quindi reimmesse nel processo di produzione come parte di un sistema di scarico a zero liquidi;
oppure
- Opzione 2: in loco per rimuovere i solidi in sospensione (o non sottoposte ad alcun trattamento) prima di essere inviate ad un impianto di trattamento gestito da terzi;
oppure
- Opzione 3: in loco per rimuovere i solidi in sospensione prima di essere scaricate nei corsi d'acqua locali.

Nei casi in cui si applicano le opzioni 2 o 3, il richiedente o il gestore terzo dell'impianto di trattamento delle acque reflue, deve dimostrare la conformità ai seguenti limiti: Solido in sospensione 40 mg/l (metodo di prova ISO 5667-17), Piombo 0.15 mg/l (metodo di prova ISO 8288) e Cadmio 0.015 mg/l (metodo di prova ISO 8288).

5.2. Recupero dei rifiuti

5.2 Recupero dei rifiuti: si deve recuperare almeno l'85 % (in peso) dei rifiuti totali generati dal processo. L'azienda deve fornire la documentazione pertinente alle procedure adottate per il riciclo dei sottoprodotti del processo, nonché un rapporto e le informazioni seguenti: tipo e quantità di rifiuti recuperati, tipo di smaltimento, tipo di riutilizzo (interno o esterno al processo di produzione) dei rifiuti e dei sottoprodotti nella fabbricazione di nuovi prodotti.

4.6 Riutilizzo dei rifiuti di processo: almeno il 90 % in massa dei rifiuti di processo generati dalla fabbricazione di prodotti in ceramica o in laterizio è incorporato nel processo di produzione nel sito, nei processi di produzione di prodotti in ceramica o in laterizio fuori dal sito, o riutilizzato in altri processi di produzione. si compila un inventario dei rifiuti di processo prodotti nei 12 mesi precedenti. L'inventario deve specificare il tipo e la quantità di rifiuti di processo generati in aggiunta al valore di produzione totale stimata sia in termini di massa (kg o tonnellata) sia di superficie (m²).

6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate): Al fine di limitare il rilascio potenziale di sostanze pericolose nella fase d'uso, nonché al termine della vita utile della piastrella smaltata, i prodotti sono sottoposti a verifica secondo il metodo di prova EN ISO 10545-15. Non si devono essere superati i seguenti valori: Piombo 80 mg/m² e Cadmio 7 mg/m².

Requisito non previsto nella Decisione 2021/476.

Verifica: 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.

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Al fine di supportare i progettisti nella stesura del piano di demolizione, si fornisce un elenco delle classificazioni possibili per i rifiuti ceramici, in base alle diverse tecnologie o ai diversi prodotti impiegati.

I prodotti ceramici possono essere classificati, nell'ambito della raccolta differenziata in cantiere dei rifiuti di C&D, secondo le seguenti categorie:

CER **170102** Mattoni con caratterizzazione delle possibili operazioni di fine vita D13;D14;D15;R12;R13

CER **170103** Mattonelle e ceramiche con caratterizzazione delle possibili operazioni di fine vita D13;D14;D15;R12;R13

CER **170106*** Miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose con caratterizzazione delle possibili operazioni di fine vita D13;D14;D15;R12;R13. Alcune tra le sostanze pericolose che si ritrovano nei rifiuti di C&D e che possono contaminare i prodotti ceramici sono ad esempio l'amianto, i materiali isolanti contenenti sostanze pericolose, il catrame, i PCB, il piombo, i componenti elettrici contenenti mercurio, i rifiuti radioattivi.

CER **170107** Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelle di cui alla voce 170106 con caratterizzazione delle possibili operazioni di fine vita D13;D14;D15;R12;R13 come ad esempio: piastrelle, sanitari, mattoni contaminati dalla presenza di intonaco, malta e/o colla o da altri contaminanti non pericolosi come ad esempio le tegole o gli elementi facciavista che presentano residui di guano.

CER **170904** rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 con caratterizzazione delle possibili operazioni di fine vita D13;D14;D15;R12;R13 come ad esempio: piastrelle, sanitari, tegole, mattoni

Verifica: la Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.7.2 Metodologia di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si impegna a realizzare uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e uno studio LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), secondo la UNI EN 15643 e la UNI EN 16627, per dimostrare il miglioramento della sostenibilità ambientale ed economica del progetto di fattibilità tecnico-economica approvato.

I prodotti ceramici provvisti di EPD e, maggiormente quei prodotti per cui oltre alla versione tradizionale (cartacea/PDF) sia disponibile anche una versione digitalizzata (xml o csv) per l'importazione nei software di valutazione LCA o nei software BIM, facilitano la redazione dello studio LCA da parte dell'operatore economico che sarà quindi orientato a selezionare sul mercato quei prodotti per i quali tutte le informazioni necessarie allo studio siano immediatamente disponibili e facilmente impiegabili.

Verifica: l'operatore economico dimostra la sua capacità di approntare uno studio LCA e LCC del progetto di fattibilità tecnico economica descrivendo, nell'offerta tecnica di gara, la metodologia di LCA e LCC che intende adottare, gli strumenti tecnici di cui dispone (software, banche dati, BIM), gli eventuali esperti di cui si avvarrà, l'organizzazione e il cronoprogramma della valutazione del ciclo di vita rispetto alle modalità e tempi di definizione del progetto.

3.2.3 Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che propone di sostituire uno o più prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo posto a base di gara con prodotti aventi le stesse prestazioni tecniche ma con prestazioni ambientali migliorative (ad es. maggiore contenuto di riciclato, minore contenuto di sostanze chimiche pericolose ecc.). Tale punteggio è proporzionale all'entità del miglioramento proposto.

I prodotti ceramici dotati di EPD o di altre certificazioni riferite a prestazioni ambientali (quali ad esempio altre certificazioni relative al contenuto di riciclato conformi a quanto prescritto in 2.2.1 o le certificazioni Ecolabel) consentono all'operatore economico di effettuare facilmente i confronti tra le prestazioni ambientali dei prodotti/sistemi

Verifica: l'operatore economico allega le schede tecniche dei materiali e dei prodotti da costruzione e le relative certificazioni che dimostrano il miglioramento delle prestazioni ambientali ed energetiche degli stessi.

3.2.4 Metodologia di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

Il presente criterio premiante si applica solo ai casi in cui il progetto posto a base di gara sia accompagnato da uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) e LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), come previsto al criterio "2.7.2-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)". Si applica, inoltre, solo se la documentazione di gara consente la presentazione di varianti migliorative.

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che presenta proposte migliorative relative al progetto posto a base di gara che determinino un miglioramento degli indicatori ambientali ed economici dell'LCA e dell'LCC che fanno parte della documentazione di gara.

I prodotti ceramici provvisti di EPD conforme alla EN15804 e, maggiormente quei prodotti per cui oltre alla versione tradizionale (cartacea/PDF) sia disponibile anche una versione digitalizzata (xml o csv) per l'importazione nei software di valutazione LCA o nei software BIM, facilitano la redazione dello studio LCA da parte dell'operatore economico che sarà quindi orientato a selezionare sul mercato quei prodotti per i quali tutte le informazioni necessarie allo studio siano immediatamente disponibili e facilmente impiegabili.

Verifica: l'offerente allega una relazione tecnica delle proposte migliorative offerte e l'aggiornamento dello studio LCA e LCC (allegati alla documentazione di gara), a dimostrazione del miglioramento rispetto al progetto posto a base di gara. Tale aggiornamento è redatto, per lo studio LCA secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e per lo studio LCC, secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 16627.

3.2.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Indicazioni alla stazione appaltante

Questo criterio premiante può essere utilizzato, ma non insieme al precedente criterio "3.2.4-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)", in quanto tali metodologie già includono valutazioni sugli impatti dovuti al trasporto.

L'inserimento di questo criterio premiante nella documentazione di gara prevede la conoscenza del contesto territoriale per far sì che l'assegnazione del relativo punteggio premi effettivamente il soggetto che, per ottenerlo, reperirà i materiali entro la distanza determinata.

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si impegna che si impegna ad **approvvigionarsi di almeno il 60%** in peso sul totale dei prodotti da costruzione ad **una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo**. I prodotti da costruzione devono possedere le caratteristiche tecniche richieste negli elaborati progettuali. Tale distanza è calcolata tra il sito di fabbricazione (ossia il sito di produzione e non un sito di stoccaggio o rivendita di materiali) ed il cantiere di utilizzo dei prodotti da costruzione.

Anche i prodotti ceramici da installare nell'edificio possono contribuire, in proporzione al loro peso, al conseguimento del punteggio premiale eventualmente previsto nel bando. In particolar modo, possono risultare premiati i laterizi, i cui siti di produzione sono diffusamente distribuiti sul territorio nazionale e collocati generalmente a distanza marginale dal cantiere di destinazione e utilizzo.

Verifica: l'offerente presenta un elenco dei prodotti da costruzione previsti per la realizzazione dell'opera, specificando per ognuno la localizzazione del luogo di fabbricazione e la distanza dal cantiere di destinazione, sulla base dei dati forniti dai produttori o fornitori dei materiali utilizzati.

3.2.6 Capacità tecnica dei posatori

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si avvale di posatori professionisti, esperti nella posa dei materiali da installare.

Il premio ad una posa qualificata è un importante traguardo dei nuovi CAM, che - in particolare per i prodotti ceramici - citano esplicitamente nell'elenco delle norme tecniche relative alla posa la UNI 11418-1 per le coperture discontinue e la UNI 11493-2 per le piastrelle ceramiche. Inoltre, nel caso delle piastrelle in ceramica, questo criterio premiante rappresenta un primo importante passo verso la certificazione del mestiere del posatore. Per ottenere i migliori risultati dalla posa del pavimento o rivestimento in ceramica, è necessario affidarsi alla professionalità di esperti. Solo in questo modo tutte le potenzialità e le possibilità del prodotto ceramico possono essere ottenute completamente ed al meglio. Una posa realizzata a regola d'arte esalta la bellezza della ceramica.

Verifica: presentazione dei profili curriculari dei posatori professionisti incaricati per la posa da cui risulti la loro partecipazione ad almeno un corso di specializzazione tenuto da un organismo accreditato dalla Regione di riferimento per Formazione Superiore, Continua e Permanente, Apprendistato o, in alternativa, un certificato di conformità alle norme tecniche UNI in quanto applicabili rilasciato da Organismi di Certificazione, o Enti titolati, sulla base di quanto previsto dal decreto legislativo 16 gennaio 2013 n. 13, in possesso dell'accREDITamento secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024, da parte dell'Organismo Nazionale Italiano di AccREDITamento.

Tale specializzazione è comprovata dal relativo certificato di conformità alla norma tecnica UNI definita per la singola professione, secondo quanto previsto dalla legge 14 gennaio 2013, n. 4, nominale e specifico per il materiale o l'elemento tecnologico che dovrà essere posato. La documentazione comprovante la formazione specifica o la conformità alla norma tecnica UNI sarà rilasciata e dovrà essere fornita per tutti i nominativi che prenderanno parte alla posa dei prodotti da costruzione in cantiere.

Segue elenco di norme tecniche relative alla posa di alcuni prodotti da costruzione della filiera ceramica:

- UNI 11418-1, "Coperture discontinue - Qualifica dell'addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 1: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza";
- UNI 11493-2, "Piastrature ceramiche a pavimento e a parete - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di piastrature ceramiche a pavimento e a parete";

...

3.2.8 Emissioni indoor

Il criterio premiante 3.2.8 si sovrappone al criterio obbligatorio 2.5.1 che fissa specifici limiti di emissione di sostanze organiche (benzene, COV totali, formaldeide, acetaldeide, ecc.) che devono essere rispettati dai materiali edilizi di finitura e per pavimentazione.

Tuttavia, anche la formulazione di questo criterio premiante sulle emissioni indoor **esclude le piastrelle di ceramica e i laterizi**, portando sostanzialmente all'effetto paradossale di impedire ai prodotti ceramici (materiali inerti) di ottenere il punteggio.

Il criterio irragionevolmente premia dunque esclusivamente il superamento dei test di prova, con riferimento ai requisiti ridotti rispetto al 2.5.1, e non l'obiettivo concreto dell'utilizzo di materiali che garantiscono la reale assenza di emissioni.

Da precisare che in uno studio commissionato all'istituto tedesco Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP sono stati svolti test volti a determinare le caratteristiche di sicurezza e salubrità di diverse tipologie di prodotti ceramici e i risultati hanno confermato le elevate prestazioni a freddo, compresa l'ottima resistenza al fuoco (classificato di classe A1 - non infiammabile) secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13501-1:2019".

3.2.9 Utilizzo di materiali e prodotti da costruzione prodotti in impianti appartenenti a Paesi ricadenti in ambito EU/ETS (Emission Trading System)

È attribuito un punteggio premiante (cumulativo o per singolo prodotto da costruzione) all'operatore economico che si approvvigiona di:

...

e. **Prodotti ceramici** prodotti per almeno il 90% da un impianto appartenente ad un **Paese ricadente in ambito EU/ETS**. Per ogni punto in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto.

La premialità nelle opere pubbliche per l'industria che rispetta gli stringenti criteri dell'Emission Trading System garantisce che le forniture siano al 100% "green" e in linea con l'Accordo di Parigi e con gli obiettivi di decarbonizzazione previsti dal Parlamento europeo con il Green Deal. Il criterio, quindi, favorisce l'approvvigionamento dei prodotti ceramici fabbricati in Italia.

Verifica: l'operatore economico si impegna, tramite dichiarazione del proprio legale rappresentante, a presentare, in fase di esecuzione dei lavori, la certificazione della provenienza dei materiali e dei prodotti da costruzione, rilasciata annualmente da un organismo di valutazione della conformità, quale un organismo verificatore accreditato, di cui al regolamento (UE) 2018/2067, per l'attività di verifica delle comunicazioni delle emissioni di CO₂ di cui all'art. 15 della direttiva 2003/87/CE, mediante un bilancio di massa dei flussi di materiale.

3.2.10 Etichettature ambientali

È attribuito un punteggio premiante nel caso in cui il prodotto da costruzione rechi il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE, (per le pitture e le vernici tale criterio premiante può essere usato solo se il progetto non lo prevede già come obbligatorio in base a quanto previsto al criterio "2.5.13-Pitture e vernici"), oppure abbia una prestazione pari alla classe A dello schema "Made Green in Italy" (MGI) di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 21 marzo 2018 n. 56, ottenuto sulla base delle Regole di Categoria riferite ai prodotti da costruzione. L'entità del punteggio è proporzionale al numero di prodotti recanti le etichettature qui richieste.

Il criterio premia i prodotti ceramici per i quali siano disponibili altre etichette ambientali oltre a quelle eventualmente previste dal criterio 2.2.1 ed in particolare il marchio Ecolabel (ad oggi non sono state pubblicate né sono in corso di elaborazione RCP per i prodotti ceramici secondo lo schema Made Green Italy).

Verifica:

Il Marchio Ecolabel UE oppure documento di attestazione di verifica della classe A dello schema "Made Green in Italy", relativi ai prodotti da costruzione utilizzati.

4.3.1 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

Viene attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che presenta un progetto migliorativo, dal punto di vista delle prestazioni ambientali ed economiche rispetto al progetto posto a base di gara. Il miglioramento è comprovato da uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e uno studio LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), secondo la UNI EN 15643 e la UNI EN 16627.

Il punteggio è proporzionale agli elementi costruttivi considerati (es. coperture, tamponature, solai, ecc.), oppure è assegnato in misura proporzionale al miglioramento del profilo ambientale del progetto.

I prodotti ceramici provvisti di EPD conforme alla EN15804 e, maggiormente quei prodotti per cui oltre alla versione tradizionale (cartacea/PDF) sia disponibile anche una versione digitalizzata (xml o csv) per l'importazione nei software di valutazione LCA o nei software BIM, facilitano la redazione dello studio LCA da parte dell'operatore economico che sarà quindi orientato a selezionare sul mercato quei prodotti per i quali tutte le informazioni necessarie allo studio siano immediatamente disponibili e facilmente impiegabili.

Verifica: studio di LCA e LCC a dimostrazione del miglioramento rispetto al progetto posto a base di gara.

4.3.5 Selezione di pavimentazioni in gres porcellanato

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio può essere incluso se il progetto prevede la realizzazione di pavimentazioni in gres porcellanato. La stazione appaltante dovrà comunicare al MITE i risultati ottenuti dall'applicazione del tool LCC.

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico o al fornitore che si impegna ad applicare lo strumento di calcolo LCC, messo a disposizione dal Ministero della transizione ecologica, per la scelta del fornitore delle piastrelle in gres porcellanato eventualmente previsto nel capitolato speciale di appalto. La selezione dovrà essere effettuata confrontando almeno n. 3 (tre) prodotti diversi, anche relativi allo stesso fornitore ed il prodotto selezionato dovrà essere caratterizzato dalla migliore prestazione economico-ambientale.

Lo strumento, corredato con un manuale di istruzioni, sarà disponibile e scaricabile dal sito del Ministero della transizione ecologica, in una sezione dedicata nel portale dedicato al GPP e ai CAM.

Il citato tool LCC per la selezione di pavimentazioni in gres porcellanato presenta forti incongruenze tecniche ed è, peraltro, attualmente non disponibile.

Il presente criterio premiante risulta dunque inapplicabile.

Verifica: l'operatore economico presenta una relazione sintetica in cui indica i prodotti considerati, riportando, per ciascuno di essi le assunzioni fatte e i risultati ottenuti dall'applicazione dello strumento di calcolo LCC e include le relative schede tecniche.



© 2023 Confindustria Ceramica

Viale Monte Santo, 40 - 41049 Sassuolo (MO)

T 0536 818111 F 0536 807935

www.confindustriaceramica.it - info@confindustriaceramica.it

È vietata la riproduzione anche parziale di testi e tabelle
senza l'autorizzazione espressa di Confindustria Ceramica

