

CAM

DM 11.01.2017

C.A.M.

- nuovo Codice degli appalti (D.lgs n. 50/2016, modificato dal D.lgs n. 56/2017). L'art. 34 prevede:
 - ❑ introduzione dei criteri ambientali minimi (CAM), “per gli affidamenti di qualunque importo”.
 - ❑ definizione dei “criteri di aggiudicazione dell'appalto” di cui all'art. 95 del Codice.

D.M. 11 gennaio 2017

- Il Decreto ministeriale 11 gennaio 2017,
- *“Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l’edilizia e per i prodotti tessili”*,
- Introduzione importanti novità sul fronte del comfort acustico, limitatamente agli edifici pubblici.

D.M. 11 gennaio 2017

- Art. 1 : Adozione dei **CAM** (criteri ambientali minimi): Ai sensi dell'art. 2 del decreto interministeriale 11 aprile 2008, **sono adottati i criteri ambientali minimi** di cui agli **allegati tecnici** del presente decreto, facenti parte integrante del decreto stesso, di prodotti/servizi di seguito indicati per la:
 - «Fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni» (allegato 1);
 - «Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» **(allegato 2)**;
 - «Forniture di prodotti tessili» (allegato 3),

D.M. 11 gennaio 2017

- che sostituiscono rispettivamente:
 - ❑ **Allegato 2** «Criteri ambientali minimi per l'acquisto di arredi per ufficio» del decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (Supplemento ordinario n. 74 alla Gazzetta ufficiale n. 64 del 19 marzo 2011);
 - ❑ **Allegato 1** «Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la progettazione e gestione del cantiere» del decreto ministeriale del 24 dicembre 2015 (Gazzetta Ufficiale n. 16 del 21 gennaio 2016) e Allegato 2 «Criteri ambientali minimi per l'acquisto dei serramenti esterni» del decreto ministeriale del 25 luglio 2011 (Gazzetta Ufficiale n. 220 del 21 settembre 2011);
 - ❑ **Allegato 1** «Criteri ambientali minimi per l'acquisto di prodotti tessili» del decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (supplemento ordinario n. 74 alla Gazzetta Ufficiale n. 64 del 19 marzo 2011).

A LLEGATO 2 – D.M. 11.01.2017

Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione ovvero **Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement** (PAN GPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI

Aggiornamento dell'allegato 1 “Criteri Ambientali Minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione” del decreto ministeriale del 24 dicembre 2015 (G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016).

PREMESSA

Documento integrante del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione **PAN GPP 1**

In ottemperanza art. 34 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 (**nuovo 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 nel presente documento **per il 100% del valore a base d'asta.**

Inoltre, in base al medesimo articolo, il presente documento è da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione dell'**offerta economicamente più vantaggiosa.**

PREMESSA

Ciò contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art.3 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione – revisione 2013, coerentemente con le indicazioni Comunicazione COM (2011)571 “Tabella di marcia verso l'Europa efficiente nell'impiego delle risorse” ed in funzione dell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di “economia circolare” secondo quanto previsto dalla Comunicazione sull'economia circolare.

PREMESSA

I criteri saranno oggetto di aggiornamento periodico per tener conto dell'evoluzione della normativa, della tecnologia e dell'esperienza.

Nel sito del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare potranno essere pubblicate, qualora ritenuto necessario, note su specifici aspetti tecnici, metodologici o normativi.

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il documento contiene:

- I “**Criteri Ambientali Minimi**”
- alcune **indicazioni di carattere generale per gli appalti** di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri.

Tali tipologie di affidamento rientrano nella categoria “Edilizia”

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Le indicazioni di carattere generale riguardano:

- suggerimenti per razionalizzazione degli acquisti,
- la normativa
- La tutela dei diritti dei lavoratori
- suggerimenti espletamento della relativa gara d'appalto,
- suggerimenti all'esecuzione del contratto
- suggerimenti gestione del prodotto o servizio oggetto dello stesso.

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Questo documento definisce i “criteri ambientali” che:

- ❖ consentono di **migliorare il servizio** o il lavoro prestato,
- ❖ assicurano **prestazioni ambientali al di sopra** della media del settore.

NB:

La presenza di requisiti ambientali dovrebbe essere segnalata fin dalla descrizione stessa dell’oggetto dell’appalto, indicando anche il DM relativo ai CAM

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

- Nei CAM è riportata una “**verifica**” che riporta le **informazioni** e la documentazione **da allegare** in sede di **partecipazione alla gara**, i mezzi di prova richiesti, e le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale.
- **l’amministrazione** aggiudicatrice esegue adeguati **controlli** per verificare il rispetto delle prescrizioni del capitolato che riguardano l’esecuzione contrattuale

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- L'utilizzazione dei **CAM** consente **ridurre gli impatti ambientali** degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita.
- Le relazioni tecniche e gli elaborati previsti dai singoli criteri contenuti nel documento quali verifiche di conformità, sono richieste nei casi opportuni (appalto integrato, concorso di progettazione).
- Nei casi di affidamento del servizio di progettazione, i criteri **CAM dovranno costituire parte integrante del disciplinare tecnico** elaborato dalla stazione appaltante in modo da indirizzare la successiva progettazione.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- Qualora la **realizzazione dei lavori** venga **affidata separatamente dalla progettazione**, la **PA** indichi che sono **ammesse solo varianti migliorative** rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei CAM, => **la variante preveda prestazioni superiori** rispetto al progetto approvato.
- A tal fine è previsto un criterio specifico nel presente documento.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- La stazione appaltante dovrebbe definire un sistema di sanzioni (es: penali economiche):
 - Non raggiungimento degli obiettivi previsti
 - Non rispetto i criteri sociali
- I **criteri di sostenibilità** applicati a tutti i pertinenti livelli di progettazione, (preliminare → esecutiva).

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- la **stazione appaltante**, **Prima** della definizione di un appalto **deve** fare una **attenta analisi delle proprie esigenze** quindi Valutare la reale esigenza di costruire nuovi edifici, oppure adeguare quelli esistenti migliorandone la qualità dell'ambiente costruito, considerando:
 - A. l'estensione del ciclo di vita utile degli edifici,
 - B. favorendo il recupero dei complessi architettonici di valore storico artistico.
- **Valutazione costi benefici** dell'intervento e **impatto ambientale** delle diverse alternative lungo l'intero **ciclo di vita** degli edifici in oggetto.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- **A chi deve affidarsi la stazione appaltante?** deve assicurarsi che la progettazione degli interventi sia affidata a:
 - ❖ **professionisti abilitati** e iscritti in albi o registri professionali,
 - ❖ in possesso di **comprovata esperienza**, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante in modo da raggiungere i livelli prestazionali richiesti ad un edificio sostenibile.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- il progetto deve comprendere la redazione di un capitolato speciale d'appalto per la realizzazione dell'opera e di una **esaustiva relazione metodologica**.
- la stazione appaltante può trovare utile selezionare i progetti sottoposti ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio **secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici** (rating systems) di livello nazionale o internazionale.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

	Origine e di anno creazione	Tipologia edifici	Aree tematiche
LEED®	Stati Uniti, 1993	Nuovi e riqualificati	Suolo e terreni sostenibili, consumo d'acqua, energia e atmosfera, materiali e risorse, qualità dell'aria interna, innovazione e design
BREEAM®	Regno Unito, 1990	Nuovi, riqualificati, in uso	Gestione, salute e benessere, energia, trasporti, sistemi idrici, materiali, rifiuti, utilizzo del suolo ed ecologia, inquinamento, innovazione
DGNB	Germania, 2009	Nuovi, riqualificati, in uso, interni	Ecologia, economia, qualità socio-culturale e funzionale, tecnologia, qualità di processo, sito
HQE	Francia, 2013	Nuovi e riqualificati	Energia, ambiente, salute, benessere
CasaClima Nature	Italia, 2010	Nuovi e riqualificati	Sostenibilità, materiali, impatto idrico, qualità dell'aria interna, gas radon, luce naturale, acustica
Protocollo ITACA	Italia, 2011	Nuovi e riqualificati	Qualità del sito, consumo di risorse, carichi ambientali, qualità ambientale indoor, qualità del servizio

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- Da tener presente il ruolo di tali protocolli:
 - sono diversi tra loro
 - non contengono tutti i criteri presenti in questo documento
 - anche quando li contengono, non richiedono sempre gli stessi livelli di qualità e prestazione presenti nel presente documento di CAM,

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- la stazione appaltante **potrà usare tali protocolli** per verificare la rispondenza ad un criterio

solo se,

- per l'assegnazione della certificazione, sono compresi i requisiti di cui ai criteri inseriti nel presente documento di CAM **con livelli di qualità e prestazioni uguali o superiori.**

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dell'edificio/insediamento nella fase di uso, **molto importante in relazione alla durata di vita media dei manufatti**, è opportuno che il progetto definisca anche i principali criteri e modalità per la gestione degli stessi, che dovranno essere rispettati dall'organizzazione che se ne farà carico.

IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

- Il **legislatore comunitario**, (Direttive del 2014) che regolano gli appalti pubblici e le concessioni, **al fine di promuovere l'uso strategico degli appalti pubblici**, ha dato maggior rilievo alle caratteristiche qualitative, anche ambientali, per la determinazione di un'offerta "economicamente più vantaggiosa".
- E' diventata quindi obbligatoria l'applicazione (CAM) inserendo nei bandi di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali presenti in questo documento.

IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

- La norma prevede che i CAM siano tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione **del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**.
- L'aggiudicazione al **"prezzo più basso"** rimane applicabile **ma solo in via residuale**.
- Viene istituita una nuova modalità di aggiudicazione sulla base **dell'elemento prezzo** o del **costo**, seguendo un **criterio di comparazione costo/efficacia** quale **il costo del ciclo di vita** (Art. 34, 95 e 96 del D. lgs. 50/2016)

IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

- Il **costo del ciclo di vita** di un sistema complesso è la somma dei costi complessivi di progettazione, costruzione, installazione, avviamento, gestione, dismissione del sistema in questione, nel rispetto del vincolo di sostenibilità.
- Le considerazioni analitiche legate alla valutazione del costo del ciclo di vita, nei sistemi industriali, sono alla base della maggior parte delle decisioni di investimento.
- Il costo del ciclo di vita è del tutto simile al costo totale di possesso, con la differenza che mentre il primo si applica al patrimonio impiantistico e all'ambiente costruito, il secondo si applica nei sistemi informatici e delle comunicazioni.

IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

- Con il concetto "Costi del ciclo di vita" introduce considerazioni, anche di tipo ambientale, negli appalti pubblici e fornisce elementi quali:
 - ❑ **risparmi negli esercizi futuri,**
 - ❑ **riduzione dei costi degli impatti ambientali (anche indiretti)**
- che si scaricano sulla collettività in termini di esternalità ambientali, ma anche sul tessuto industriale (costi del riciclo).
- **Tali impatti possono essere determinati** in relazione alle diverse fasi del **ciclo di vita del prodotto/servizio/lavoro** oggetto della gara, ovvero dall'estrazione delle materie prime, alla produzione, all'uso/erogazione del servizio, allo smaltimento dei prodotti.

IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

- ❖ marginalizzando il ricorso al minor prezzo
- ❖ dando particolare risalto all'aggiudicazione ai costi del ciclo di vita

La PA **si orienta** verso l'obiettivo di valorizzare l'uso degli appalti a fini **strategici id tutela dell'ambiente.**

I CAM

- Scelta dei candidati → L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001)
- Diritti umani e condizioni di lavoro

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- **2.3.5.6 Comfort acustico**
- I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della **classe II** ai sensi della norma **UNI 11367**.

Prospetto 1 - Valori dei parametri descrittivi delle caratteristiche prestazionali degli elementi edilizi da utilizzare ai fini della classificazione acustica di unità immobiliari

	INDICI DI VALUTAZIONE / LIVELLI GLOBALI				
CLASSE	$D_{2m,nT,w}$ dB	R'_w dB	$L'_{n,w}$ dB	L_{ic} dB(A)	L_{id} dB(A)
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- 2.3.5.6 Comfort acustico
- Gli **ospedali**, le **case di cura** e le **scuole** devono soddisfare il livello di “prestazione superiore” riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

APPENDICE A (normativa) – Valori di riferimento per i requisiti acustici di ospedali e scuole

Prospetto A.1 - Requisiti acustici di ospedali, case di cura e scuole

REQUISITI	Prestazione normale	Prestazione superiore
Isolamento acustico normalizzato di facciata, $D_{2m,nT,w}$	38 dB	43 dB
Potere fonoisolante apparente di divisori fra ambienti di differenti unità immobiliari, R'_w	50 dB	56 dB
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari, L'_{nw}	63 dB	53 dB
Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento continuo, L_{ic} in ambienti diversi da quelli di installazione	32 dB(A)	28 dB(A)
Livello sonoro massimo immesso da impianti a funzionamento discontinuo, L_{id} in ambienti diversi da quelli di installazione	39 dB(A)	34 dB(A)
Isolamento acustico normalizzato di divisori fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$	50 dB	55 dB
Isolamento acustico normalizzato di divisori fra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$	45 dB	50 dB
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, L'_{nw}	63 dB	53 dB

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- 2.3.5.6 Comfort acustico
- Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come “prestazione buona” nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO



**UNI 11367: Appendice B (informativa):
I valori di riferimento per l'isolamento da ambienti ad
uso collettivo (vani scale ecc.)**



Livello prestazionale	Isolamento acustico normalizzato rispetto ad ambienti di uso comune o collettivo collegati mediante accessi o aperture ad ambienti abitativi $D_{nT,w}$ (dB)	
	Ospedali e scuole	Altre destinazioni d'uso
Ottimo	≥ 34	≥ 40
Buono	≥ 30	≥ 36
Di base	≥ 27	≥ 32
Modesto	≥ 23	≥ 28

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- **2.3.5.6 Comfort acustico**

- Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma **UNI 11532**. I descrittori acustici da utilizzare sono:

- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;
- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla **UNI 11532:2014 (attualmente in fase di revisione)**.
- La UNI 11532-1:2018 **NON riporta i valori di riverberazione e di STI**

Di seguito si riportano i valori indicati nella 11532:2014

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

TIPOLOGIA DI EDIFICIO O DESTINAZIONE D'USO DELL'AMBIENTE	TEMPO DI RIVERBERAZIONE T [s]	CHIAREZZA C ₅₀ [dB]	INDICE DI TRASMISSIBILITÀ DEL PARLATO STI [%]
AULE SCOLASTICHE	≤0,7	≥0	≥0,6
OSPEDALI	≤0,7	-	-
CASE DI CURA	≤0,7	-	-
AMBIENTI ESPOSITIVI	≤0,7	≥0	≥0,6
SALE DA CONFERENZA	≤0,7	≥0	≥0,6
MENSE	≤0,7	≥0	≥0,6
AMBIENTI ADIBITI AL PARLATO IN GENERE	≤0,7	≥0	≥0,6
<i>Riferimento normativo</i>	<i>UNI 11532:2014</i>	<i>UNI 11367:2010 Appendice C Prospetto C.1</i>	

Tabella 3. Requisiti acustici minimi di comfort acustico per gli ambienti dedicati al parlato.

TIPOLOGIA DI EDIFICIO O DESTINAZIONE D'USO DELL'AMBIENTE	TEMPO DI RIVERBERAZIONE T [s]	CHIAREZZA C ₅₀ [dB]	INDICE DI TRASMISSIBILITÀ DEL PARLATO STI [%]
AMBIENTI ADIBITI ALLO SPORT IN GENERE	-	≥-2	≥0,5
PISCINE	≤1,5	≥-2	≥0,5
PALESTRE	≤1,5	≥-2	≥0,5
<i>Riferimento normativo</i>	<i>UNI 11532:2014</i>	<i>UNI 11367:2010 Appendice C Prospetto C.1</i>	

Tabella 4. Requisiti acustici minimi di comfort acustico per gli ambienti dedicati ad attività sportive.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- 2.3.5.6 Comfort acustico

Verifica: Il progettista deve dare evidenza del rispetto del criterio,:

- in fase di progetto iniziale

- in fase di verifica finale della conformità,

conseguendo rispettivamente **un progetto acustico** e una **relazione di conformità redatta tramite misure acustiche in opera**,

che attestino il raggiungimento della classe acustica prevista dal criterio e i valori dei descrittori acustici di riferimento ai sensi delle norme UNI 11367, UNI 11444, UNI 11532.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- 2.3.5.6 Comfort acustico

Qualora il progetto sia **sottoposto** ad una **verifica valida** per la **successiva certificazione dell'edificio** secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientali degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

- Disassemblabilità
- Materia recuperata o riciclata
- Sostanze dannose per l'ozono
- Sostanze ad alto potenziale di riscaldamento globale (GWP)
- Sostanze pericolose

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

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;
- 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;

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

Isolanti termici ed acustici

- 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
- il prodotto finito **deve contenere le seguenti quantità minime di materiale riciclato** e/o recuperato da pre consumo, (intendendosi per quantità minima la somma dei due) , misurato sul peso del prodotto finito.

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

Isolanti termici ed acustici

	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%

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

Isolanti termici ed acustici

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Fibre in 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.		

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

Isolanti termici ed acustici

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	
Isolante riflettente in alluminio			15%

I CAM – SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - Criteri specifici per i componenti edilizi

Isolanti termici ed acustici

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	
Isolante riflettente in alluminio			15%

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

Nei casi di affidamento del servizio di progettazione, viene attribuito un punteggio premiante pari a **XX%** alla proposta redatta da:

- un **professionista accreditato** dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici accreditati secondo la norma internazionale **ISO/IEC 17024** – “*Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons*” o equivalente.
- Una qualunque struttura di progettazione (come previsto dalle norme sugli appalti) al cui **interno sia presente almeno un professionista accreditato** dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici accreditati secondo la norma internazionale **ISO/IEC 17024** – “*Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons*” o equivalente.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

Verifica:

Le società di progettazione presentano il profilo curricolare dei professionisti di cui è composta e presentano i relativi **attestati di accreditamento in corso di validità**, ovvero con i crediti di mantenimento professionale in regola.

I singoli progettisti presentano il proprio c.v. e l'**attestato di accreditamento** in corso di validità (con i crediti di mantenimento professionale in regola).

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Viene attribuito un punteggio premiante pari a **XX%** al progetto che prevede **prestazioni superiori per alcuni o tutti i criteri di base descritti nel cap. 2 “criteri ambientali minimi”**.

Tale punteggio sarà proporzionale al numero di criteri di base per cui è prevista una prestazione superiore.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Ai progetti che prevedono l'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da **un contenuto minimo di materiale post consumo**, derivante dal **recupero** degli **scarti** e dei materiali **rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi**, **maggiore** rispetto a **quanto indicato** nelle corrispondenti **specifiche tecniche**, è assegnato un **punteggio pari almeno al 5%** del punteggio tecnico.

Resta fermo l'obbligo di rispettare i requisiti prestazionali

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Verifica:

Relazione tecnica del progettista → evidenziato il miglioramento prestazionale previsto rispetto alla situazione di base minima ed i risultati conseguibili.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Verifica:

Se il progetto viene sottoposto a fase di verifica valida per successiva certificazione dell'edificio **la conformità al presente criterio** può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio.

In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Verifica:

Se la stazione appaltante intende far certificare l'edificio secondo uno degli schemi prima citati, prima dell'apertura del cantiere, l'offerente comunica alla Stazione Appaltante di quale sistema di certificazione intende avvalersi, e una volta avviato il processo di certificazione dovrà presentare la valutazione del progetto (design review) da parte dell'Ente di certificazione terzo soggetto alla verifica del raggiungimento dei requisiti richiesti.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

2.6.4 Materiali rinnovabili

Viene attribuito un punteggio premiante pari a **XX%** per l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili per almeno il **20%** in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti.

La stazione appaltante definisce il punteggio premiante che potrà essere assegnato. Esso sarà di tipo progressivo e prevedrà almeno tre diverse soglie correlate alla percentuale in peso uguale o superiore al 20%.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

2.6.4 Materiali rinnovabili

Verifica:

Il progettista deve:

- In fase di progetto presentare calcolo percentuale materiali rinnovabili
- fase di esecuzione dei lavori la documentazione comprovante la rispondenza dei materiali utilizzati a quanto dichiarato.

La documentazione di offerta dovrà contenere informazioni sulla percentuale in peso dei componenti edilizi o materiali (p.es. finestre, pitture, materiali isolanti) da utilizzare nell'opera che sono costituiti da materie prime rinnovabili considerando gli **elementi non strutturali** (chiusure verticali ed orizzontali/inclinate e partizioni interne verticali e orizzontali, parte strutturale dei solai esclusa, dell'edificio in esame).

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

2.6.4 Materiali rinnovabili

Verifica:

Ai fini del calcolo si fa riferimento alle sezioni considerate all'interno della relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25 del D.P.R. 59/09. Inoltre l'analisi va condotta sull'intero edificio nel caso di nuova costruzione e sugli elementi interessati dall'intervento nel caso di progetto di ristrutturazione.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Viene attribuito un punteggio premiante pari a **XX%** per il progetto di un nuovo edificio o per una ristrutturazione che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una **distanza massima di 150 km** dal cantiere di utilizzo, **per almeno il 60% in peso sul totale** dei materiali utilizzati.

Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via **ferrovia** o mare si dovrà utilizzare un **fattore moltiplicativo di 0.25** per il calcolo di tali distanze.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Verifica:

Il progettista deve compiere **scelte tecniche** che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara:

- **quali materiali** soddisfa CAM
- **localizzazione** dei luoghi in cui avvengono **le varie fasi della filiera produttiva**
- **corrispettivo calcolo delle distanze percorse.**

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Verifica:

Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'offerente dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.