



COMUNE DI GERGEI

Città Metropolitana di Cagliari

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA DELLA CASA MUNICIPALE

Relazione per la verifica dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Visti

Il Responsabile del Servizio Tecnico e Responsabile del progetto
Ing. Sara Vinci

Il Progettista
Ing. Sara Vinci

Il Sindaco
Sig. Rossano Zedda

Data: 07/2025

Allegato

4

Premessa

La presente relazione riguarda la verifica dei Criteri Ambientali Minimi per i lavori di efficientamento energetico nella casa Municipale.

La relazione si sviluppa secondo i punti previsti dalla vigente normativa sopra richiamata.

2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Nell'appalto per l'intervento in premessa dovranno essere rispettati i CAM di seguito riportati e inerenti le caratteristiche intrinseche dei materiali da costruzione nonché le specifiche relative al cantiere.

Nell'applicazione dei criteri contenuti in questo documento si intendono fatte salve le norme e i regolamenti più restrittivi quali particolarmente le disposizioni eventualmente espresse in visto di congruità così come nei pareri delle soprintendenze.

Si richiamano di seguito secondo la codifica del decreto i criteri d'interesse e le relative modalità di verifica.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Obiettivo sostenibile del progetto è quello di ridurne l'impatto ambientale, facendo ricorso quanto più possibile a materiali riciclati che da un lato riducono il fabbisogno di materie prime e dall'altro stimolino la filiera di valorizzazione dei rifiuti da demolizione e costruzione. La committenza pubblica può infatti rivestire un importante ruolo di spinta nell'alimentare questo mercato. L'obiettivo nazionale era quello di riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, nonché i prodotti contenenti materiali post-consumo o derivanti dal recupero degli scarti, dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi e quelli derivanti dall'utilizzo del polverino da pneumatici fuori uso.

Pur garantendo il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, limitatamente ai componenti oggetto di intervento, il progetto prevede l'adozione dei criteri che seguono.

Al fine di garantirne l'applicabilità, sono state condotte indagini di mercato e confronti con numerosi produttori, così da assicurare la reperibilità di sistemi costruttivi coerenti con le richieste di progetto e la loro corretta remunerazione all'appaltatore.

L'elenco prezzi e il capitolato specificano le prestazioni ambientali delle soluzioni scelte, a cui l'impresa potrà adempiere con prodotti alternativi, purché di pari impatto ambientale e sulla base di documentazione specifica per ciascun criterio.

In particolare, si nota che il criterio "2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata" prevede il rispetto di una percentuale di materia riciclata o recuperata del 15%, riferita globalmente ai materiali e ai prodotti non inquadrati più specificamente nei "Criteri specifici per i componenti edilizi" di cui al paragrafo 2.4.2; a questa quota ciascun materiale potrà concorrere con incidenze diverse. Alcuni prodotti potranno infatti avere una percentuale di materia riciclata elevata (ad

esempio pavimenti e rivestimenti) e altri nulla, ma si dovrà garantire la percentuale globale per i materiali non specificati al par. 2.4.2.

Al fine di soddisfare questa quota, è opportuno che l'impresa verifichi con il dovuto anticipo le caratteristiche di tutti i materiali afferenti a questa categoria, evitando così di mancare l'obiettivo per difficoltà nelle forniture.

In fase di esecuzione lavori si farà riferimento a tali indicazioni per l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori; nella fase di approvazione delle forniture il DM 11/10/2017 prevede anche il coinvolgimento della Stazione Appaltante, che svolgerà il ruolo di garante degli obiettivi di sostenibilità insieme alla Direzione Lavori.

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

2.4.1.1 Disassemblabilità

L'obiettivo posto dal DM è di raggiungere almeno il 50% in peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, come materiali sottoponibili, a fine vita, a demolizione selettiva e che questi siano riciclabili o riutilizzabili. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

I materiali che possono essere riciclati sono:

- infissi in alluminio
- vetri
- opere di demolizione

Si evidenzia come la percentuale richiesta sia abbondantemente superata, in virtù dell'elevata incidenza degli infissi rispetto ai lavori generali di smantellamento degli stessi. Qualora l'edificio arrivasse a fine ciclo di vita, tutti questi materiali potranno essere nuovamente impiegati e riciclati in quanto infissi in PVC e vetri.

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Materiali di progetto: infissi.

Requisito: contenuto di materia da riciclo o recupero >15% (sul totale dei materiali utilizzati per i quali non siano state specificate percentuali nel paragrafo 2.1.2; anche considerando percentuali diverse per ciascun materiale)

Verifica: dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)/certificazione di prodotto con bilancio di massa/dichiarazione ambientale autodichiarata conforme alla norma ISO 14021/rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012.

Si è proceduto a redigere l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per il lavoro in progetto.

Ai produttori sono state chieste dichiarazioni ambientali di prodotto di tipo III (EPD), marchi Ecolabel, o certificazioni sulla percentuale di materia riciclata. Le stesse richieste sono state avanzate per l'assenza di sostanze pericolose, il rispetto dei limiti di emissioni di sostanze inquinanti o VOC.

2.4.1.3 Sostanze pericolose

- Adesivi (per infissi);
- Additivi per calcestruzzi e malte cementizie (acceleranti, aeranti, ritardanti);
- Prodotti e membrane impermeabilizzanti;
- Prodotti antimuffa;
- Primer, pitture antiruggine, mani di fondo;
- Primer;
- Vernici per interni ed esterni;
- Membrane impermeabilizzanti, vernici a finire, induritori, spiananti, turapori;
- Trattamenti delle casserature: pitture per casseforme, disarmanti, ritardanti;
- Isolanti a base di schiume;
- Solventi

Requisito: i materiali adoperati, i componenti o loro parti non devono contenere:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0,010% in peso;
2. sostanze identificate come “estremamente preoccupanti” (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - ° cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2;
 - ° tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3;
 - ° pericolose per l'ambiente acuatico di categoria 1,2
 - ° tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2

Verifica: in fase di esecuzione dei lavori, per ottenere l'accettazione dei materiali da parte della DL, l'appaltatore dovrà dimostrare l'assenza delle sostanze indicate dietro presentazione di schede di sicurezza e:

- per il punto 1: nel caso in cui nelle componenti, parti o materiali usati vengano aggiunti intenzionalmente gli additivi citati, rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità;

- per i punti 2 e 3: dichiarazione del legale rappresentante dell’impresa appaltatrice da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

Materiali di progetto: infissi

Requisito: contenuto di materia da riciclo o recupero >30%

Verifica: dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)/certificazione di prodotto con bilancio di massa/dichiarazione ambientale autodichiarata conforme alla norma ISO 14021/rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012

Tale requisito è derogato per i componenti destinati all’impermeabilizzazione delle coperture piane.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Come meglio specificato preliminarmente alla demolizione, l’appaltatore dovrà valutare ciò che potrà essere riutilizzato, riciclato o recuperato, individuare i rifiuti pericolosi e avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante le demolizioni.

A tal fine, prima dell’avvio del cantiere, l’impresa dovrà redigere un “Piano di demolizione e recupero” con i contenuti elencati nella norma.

Pur adeguandosi alla limitata disponibilità di spazi di questo cantiere, si dovrà predisporre un sistema di differenziazione dei rifiuti e degli imballaggi.

L’appaltatore dovrà inoltre sottoscrivere un impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

In fase di DL si procederà alla verifica dei materiali e dei prodotti proposti dall’impresa, la quale avrà l’onere di sottoporre le relative schede tecniche e le certificazioni necessarie alla Direzione Lavori per approvazione. Si verificherà l’aderenza alle prescrizioni progettuali in un’ottica collaborativa.

2.5.3 Prestazioni ambientali

Le prescrizioni relative alle prestazioni ambientali in fase di esecuzione dei lavori sono trattate dalla normativa e dovranno essere rispettate

2.6 CRITERI PREMIANTI

Ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs 32/2023 in fase di stesura dei documenti di gara per l'affidamento dei lavori con l'applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, la Stazione Appaltante tiene conto di criteri premianti per l'attribuzione dei punteggi in sede di valutazione delle offerte tecniche. Lo stesso articolo consente un'applicazione graduale "in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare". Sarà la Stazione Appaltante a valutare quali criteri adottare e in quale misura.

2.6.1 – Capacità tecnica dei progettisti

Criterio relativo alla fase di progettazione, non inerente l'appalto per l'esecuzione dei lavori.

2.6.2 – Miglioramento prestazionale del progetto

In relazione alle specifiche dei paragrafi 2.41 e 2.42, in fase di aggiudicazione dei lavori, la Commissione potrà attribuire punteggi premianti agli offerenti che proporanno soluzioni e materiali contenenti materiale riciclato, recuperato o da sottoprodotti in percentuali maggiori rispetto a quanto indicato nelle corrispondenti prescrizioni di progetto.

Le scelte progettuali e le tipologie di materiali adottate consentono margini di miglioramento delle prestazioni ambientali rispetto alle specifiche contenute nel capitolato e nell'elenco prezzi. A titolo di esempio, si è accertato che sul mercato sono reperibili laterizi e pavimentazioni con quantità di materia riciclata superiore rispetto alla percentuale minima richiesta dal decreto. Al fine di dimostrare le prestazioni migliorative raggiungibili, le imprese offerenti dovranno mostrare i documenti di verifica dei requisiti indicati ai paragrafi 2.41 e 2.42.

2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

Criterio relativo agli interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione e ristrutturazione importante di primo livello, riguardanti edifici e strutture non residenziali.

Non applicabile al presente progetto.

2.6.4 Materiali rinnovabili

Il decreto CAM concede alla Stazione Appaltante di riconoscere un punteggio premiante per l'uso di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti. Per materie prime rinnovabili si intendono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata: legno, paglia, canapa, lana, etc.

Il presente progetto prevede un uso limitato di elementi costruttivi realizzabili con questi materiali, pertanto non sarebbe possibile raggiungere la percentuale sopra indicata; non si ritiene quindi che si possa applicare questo criterio.

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Secondo il presente criterio, la Committenza può attribuire un punteggio premiante per 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. Le proposte delle imprese relative ai materiali dovranno essere accompagnate, già in fase di gara, da dichiarazioni dei produttori sulla localizzazione della filiera produttiva.

In relazione alla condizione di insularità della Regione Sardegna, alla collocazione del cantiere e alla limitata offerta di prodotti e materiali certificati da parte del tessuto produttivo regionale, la S.A. valuterà l'adozione di tale punteggio.

2.6.6 Bilancio materico

Questo criterio prevede la redazione di un “bilancio materico” relativo ai materiali impiegati per la realizzazione delle opere, che specifichi e misuri le risorse in ingresso e uscita dal sistema, indicando la presunta destinazione dei materiali a fine vita utile.

La Stazione Appaltante deciderà se assegnare i 5 punti premianti per questo criterio.

2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

2.7.1 Varianti migliorative

In fase di esecuzione, l'appaltatore presenterà una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti per raggiungere prestazioni superiori rispetto al progetto approvato e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante prevederà operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall'appaltatore sulla base dei criteri ambientali minimi di cui in precedenza.

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

Il capitolato d'appalto prevede dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.

2.7.2 Clausola sociale

I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contatto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.

2.7.3 Garanzie

L'appaltatore dovrà presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

2.7.5 Oli lubrificanti

L'appaltatore dovrà utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali

quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo. I requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti sono specificati nel capitolato