AZIENDA PISANA EDILIZIA SOCIALE s.c.p.a
Piazza dei Facchini n. 16 - 56125 Pisa
C.F e P.I 01699440507
Capitale sociale € 870.000,00 interamente versato
Iscrizione C.C.I.A.A. di Pisa REA n. 147832

Pisa, 18.09.2026

PRESCRIZIONI TECNICHE IN MERITO AI COMPONENTI E MATERIALI PRESENTI NELL'APPALTO ANCHE NEL RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (C.A.M.)

Per quanto riguarda le specifiche tecniche dei componenti edilizi (calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati; elementi prefabbricati in calcestruzzo; malte cementizie e non, laterizi e materiali per tramezzature; legname e materiali lignei; acciaio, ferro e ghisa; componenti in materie plastiche; materiali lapidei; isolanti termici e acustici; finiture quali pavimentazioni, rivestimenti, pitture e vernici), l'appaltatore per dimostrare il rispetto dei requisiti richiesti dai criteri C.A.M. dovrà fornire i relativi **mezzi di prova**.

Qualora il criterio preveda di fornire rapporti di prova quale mezzo di prova per la verifica del requisito, i **rapporti di prova** sono rilasciati da laboratorio accreditato per eseguire le prove in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed è opportuno che siano in corso di validità e accompagnati da dichiarazione del legale rappresentante che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato dal laboratorio.

Qualora previsto dal criterio, l'appaltatore potrà presentare un **marchio o etichetta ambientale** allegando la licenza d'uso. Inoltre, qualora previsto, per la verifica potranno essere presentati prodotti con etichette ambientale di tipo I (ISO 14024), tipo II (ISO 14021) o tipo III (ISO 14025).

Nel caso in cui sia richiesto l'utilizzo di prodotti da costruzione con specifico contenuto di materiale recuperato ovvero riciclato ovvero di sottoprodotti, per dimostrare il rispetto del criterio C.A.M., l'appaltatore dovrà fornire una delle seguenti opzioni:

1) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2) certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3) marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato;
4) per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;

5) una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti;
6) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

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

Relativamente alle certificazioni, l'appaltatore dovrà fornire il certificato dal quale si evinca il numero del certificato stesso, il valore percentuale del contenuto di materia recuperata ovvero riciclata ovvero di sottoprodotti, il nome del prodotto certificato e le date di rilascio e scadenza.

Per quanto concerne gli impianti di illuminazione per interni e per esterni, gli impianti di riscaldamento e condizionamento e gli impianti idrico sanitari si sottolinea che:

1. i sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

- tutti i tipi sorgenti luminose per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90;
- per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;

I prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

2. Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/314/ UE (33) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni 5 ottobre 2006 e 7 febbraio 2013.

Le certificazioni C.A.M. (che consistono nel raggiungimento di determinate e specifiche caratteristiche dei componenti in merito ai Criteri Ambientali Minimi normate disciplinate dal DM 6 Agosto 2022 e ss.mm.ii.) saranno richieste solo per alcuni prodotto presenti nell'appalto in oggetto come ad esempio i laterizi, le malte le pitture ecc.

I prodotti che dovranno rispondere ai C.A.M. sono indicati nelle voci delle specifiche fasi lavorative inserite nei CME messa a base di gara.

Qualora il produttore del materiale non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, per l'appaltatore è ammesso fornire evidenza del rispetto dei C.A.M. presentando alla stazione appaltante copia di un **rapporto di ispezione** rilasciato al produttore del materiale da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012.

L'appaltatore potrà fornire la documentazione tecnica del fabbricante purché dimostri che i requisiti dell'etichettatura specifica o i requisiti indicati dalla stazione appaltante siano soddisfatti.

Infine tutti i prodotti utilizzati nel presente appalto dovranno essere dotati di **Dichiarazione di Prestazione (DoP)**, qualora il componente edilizio sia dotato di Norma armonizzata.

Per l'accettazione dei materiali in cantiere, l'appaltatore dovrà fornire alla DL le DoP conformi al Regolamento UE n. 305/2011 s.m.i. e al D. Lgs. n. 106/2017.

Pertanto, a riepilogo di quanto sopra indicato, l'operatore economico preventivamente all'inizio delle opere dovrà presentare alla nostra stazione appaltate le seguenti certificazioni dei prodotti, quali:

1) scheda tecnica del materiale;
2) uno o più dei mezzi di prova sopra indicati;
3) dichiarazione di Prestazione (DoP), qualora il componente edilizio sia dotato di norma armonizzata.

A titolo esemplificativo si riporta una tabella riassuntiva con indicato i criteri specifici per alcuni dei principali componenti edilizi indicati dal DM 06 Agosto 2022, più precisamente al punto 2.4.2.

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.
2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo	Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

2.4.2.3 Laterizi	I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.
2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno	Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.
2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio	Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale: • acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%. • acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.
2.4.2.6 Componenti in materie plastiche	Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate: 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.
2.4.2.7 Murature in pietrame e miste	Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista deve prescrivere l'uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).
2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti	Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici	Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: • non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; • non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; • non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; • se prodotti 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. (nelle modalità previste dall'art. 32 del Regolamento REACH e tramite una certificazione conforme alla ISO 17065 che dimostri, attraverso almeno una visita all'anno che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità) • se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Per le percentuali di riciclato dei singoli materiali si rimanda alla tabella di cui al punto 2.4.2.9 del DM 11 gennaio 2017)
2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti	I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionali dalla decisione 2009/607/CE: • 4.2. consumo e uso di acqua; • 4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri); • 4.4. emissioni nell'acqua; • 5.2. recupero dei rifiuti
2.4.2.11 Pitture e vernici	I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni	I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che: • tutti i tipi sorgenti luminose per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; • per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80; I prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.
2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento	Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/314/ UE (33) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni 5 ottobre 2006 e 7 febbraio 2013.
2.4.2.14 Impianti idrico sanitari	I progetti degli interventi di nuova costruzione (definiti come al paragrafa 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello (definiti come al paragrafa 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015), ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere l'utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare