

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI N. 15 ALLOGGI DI
PROPRIETA' ALER SITI IN LECCO, VIA DELL'EREMO N. 26, DA DESTINARE AD
HOUSING UNIVERSITARIO. CUP B13E25000290008.**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**202 – Relazione CAM di progetto, P.A.C., Piano di riutilizzo e
principi DNSH**

Allegato 1 al D.M. 24 novembre 2025

GRUPPO DI LAVORO PER LA REDAZIONE DEL PFTE:

Arch. Lino Antonio Saligari

Arch. Chiara Bordoni

Geom. Kristen Polianna Castelli

Geom. Andrea Giugni

RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO:

Arch. Lino Antonio Saligari

DIRIGENTE PROGETTI SPECIALI:

Ing. Massimo Ruotolo

Rev.02_04/2026

ALER Bergamo Lecco Sondrio

Sede legale: via Mazzini 32/A – 24128 Bergamo – tel. 035 259595 – PEC direzione@pec.alerbg.it

Sede operativa Lecco: via Giusti 12 – 23900 Lecco – tel. 0341 358311 - PEC aler.lc@pec.alerbg.it

Sede operativa Sondrio: piazza Radovljica 1 – 23100 Sondrio – tel. 0342 512999 - PEC aler.so@pec.alerbg.it

C.F. e P.IVA 00225430164

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Richiamate le disposizioni di cui all'art. 57 del D.Lgs. n. 36/2023 e gli obiettivi del PNRR, si riporta di seguito il quadro normativo e tecnico di riferimento:

- Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica **D.M. 24 novembre 2025 (GURI n. 281 del 3/12/2025)** *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi"*, il relativo allegato 1 *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione e direzione lavori di interventi edilizi e opere di ingegneria civile, esecuzione di lavori, inclusi gli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento"*;
- La clausola contrattuale art. 2.1.1 *"Relazione CAM di progetto"* del citato allegato 1;
- Rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm), ovvero "non arrecare un danno significativo", che assicura che gli investimenti del PNRR non danneggino l'ambiente.

L'ambito di applicazione del D.M. 24 novembre 2025 riguarda tutti i contratti pubblici, aventi per oggetto servizi di progettazione e direzione lavori di interventi edilizi e opere di ingegneria civile, esecuzione di lavori, inclusi gli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento.

I CAM edilizia spingono all'utilizzo di metodologie di valutazione Life Cycle Assessment (LCA) finalizzate ad ottimizzare le soluzioni progettuali per la sostenibilità, scegliendo le soluzioni più vantaggiose dopo aver confrontato diverse strategie. Il tema della sostenibilità non riguarda soltanto accorgimenti progettuali e tecnologie di efficientamento energetico, ma tocca vari aspetti della sfera ambientale, economica e sociale di un prodotto o edificio.

2. RELAZIONE CAM DI PROGETTO

2.1. *Clausole contrattuali*

La presente relazione attesta la sostenibilità del progetto e costituisce ottemperanza all'art. 2.1.1 dell'allegato 1 al D.M. 24 novembre 2025, indicando le modalità costruttive e di gestione del cantiere da adottare, ai fini di una riduzione degli impatti ambientali delle attività di costruzione, in un'ottica di ciclo di vita complessivo dell'edificio.

Strategia ambientale di progetto - stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare (rapporto LCA)

La Commissione europea ha introdotto da molto tempo il concetto di LCA (Life-cycle assessment, analisi del ciclo di vita) nelle politiche per la sostenibilità, già con la Comunicazione "Politica integrata dei prodotti- Sviluppare il concetto di "ciclo di vita ambientale", COM (2003) 302, specificando come questo costituisca la migliore metodologia disponibile per la valutazione degli impatti ambientali potenziali dei prodotti.

Il presente intervento non contempla la realizzazione di nuovi edifici né l'occupazione di nuove aree. Ai fini del raggiungimento dell'obiettivo, il progetto prevede il recupero di appartamenti esistenti in aree già urbanizzate. Ciò comporta quindi il miglioramento della qualità dell'ambiente costruito e l'estensione del ciclo di vita utile dell'edificio esistente.

Il progetto

L'intervento progettato prevede la manutenzione straordinaria di n. 15 appartamenti siti in Lecco – via dell'Eremo 26, non vincolati, con opere finalizzate alla loro redistribuzione interna, messa a norma, messa in sicurezza e efficientamento energetico. Non sono previsti ampliamenti o inserimento di nuovi volumi. Per le specifiche si rimanda agli elaborati progettuali.

Relazione CAM di progetto

Tenuto conto della tipologia di appalto che prevede, oltre all'esecuzione dei lavori e alla gestione delle unità immobiliari, a capo dell'appaltatore il proseguo delle attività di progettazione, il medesimo dovrà sviluppare la propria specifica "Relazione CAM di progetto" e i Piani previsti dal D.M. 24 novembre 2025.

Nella relazione, l'appaltatore indicherà inoltre, ove disponibile, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di valutazione di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità a ogni criterio applicato.

Contenuti del capitolato speciale d'appalto

L'appaltatore dovrà altresì sviluppare il proprio Capitolato speciale d'appalto - parte tecnica, nel quale approfondirà i requisiti dei prodotti da costruzione che intenderà utilizzare, i mezzi di prova di cui al capitolo 2.4 del decreto che l'appaltatore dovrà fornire al direttore dei lavori, la specifica del quantitativo del materiale da riciclare in coerenza con la presente relazione (che ne prevede almeno il 70%), nonché inserire protocollo specifico di valutazione della sostenibilità energetico-ambientale, al fine di dimostrare l'equivalenza tra i crediti del protocollo e le verifiche e requisiti dei criteri CAM.

2.2. Applicabilità dei criteri al progetto

CRITERIO	APPLICABILE (SI/NO/ PARZIALMENTE)	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO AMBIENTALE APPLICATO	OBIETTIVO DNSH CORRELATO
Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico				
Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Adattamento ai cambiamenti climatici	No	Intervento di manutenzione	--	--

		straordinaria in alloggi		
Uso sostenibile e protezione delle acque	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Impianto di illuminazione pubblica	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Mobilità sostenibile	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Approvvigionamento energetico	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Rapporto sullo stato dell'ambiente	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti				
Diagnosi energetica	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Prestazione energetica in fase estiva	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Benessere termico	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Impianti di illuminazione per interni	Si	--	--	4-5
Ispezionabilità e manutenzione degli impianti aeraulici, di riscaldamento, di condizionamento	No	Impianti non previsti	--	--
Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	No	Impianti non previsti	--	--
Illuminazione naturale	No	Intervento di manutenzione straordinaria senza modifiche alle luci esistenti.	--	--
Radiazione solare	Si	--	--	2
Tenuta all'aria	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--

Prestazioni e benessere (comfort) acustico	Si	--	--	--
Radon	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi superiori al piano terra	--	--
Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l'involucro opaco	Si	--	--	--
Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi senza problemi di umidità	--	--
Risparmio idrico – reti di raccolta delle acque reflue di edificio e di distribuzione duale (potabile e non potabile)	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Piano di manutenzione dell'opera	Si	--	--	--
Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita	No	Intervento di manutenzione straordinaria in alloggi	--	--
Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione				
Emissioni negli ambienti interni (inquinamento indoor)	Si	--	--	5
Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	Si	--	--	5
Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	No	Non previsti	--	--
Prodotti in acciaio	Si	--	--	5
Prodotti in Laterizio	No	Non previsti	--	--
Prodotti di legno o a base legno	Si	--	--	5
Isolanti termici ed acustici	Si	--	--	5
Tramezzature, contro-pareti perimetrali e controsoffitti	Si	--	--	5
Murature in pietrame e miste	No	Non previsti	--	--
Pavimenti resilienti	No	Non previsti	--	--
Pavimenti e rivestimenti in ceramica	Si	--	--	5
Chiusure oscuranti e telai per serramenti	Si	--	--	4-5
Tubazioni in materiale plastico per condotte fognarie, scarichi e cavidotti elettrici	Si	--	--	5
Tubazioni in gres ceramico	No	Non previste	--	--
Pitture e vernici	Si	--	--	1-3-5
Rubinetteria e sanitari	Si	--	--	1-3-5

Impianti tecnologici	Si	--	--	1-3-5
Vetrate isolanti	Si	--	--	1-5
Specifiche tecniche relative al cantiere				
Prestazioni ambientali del cantiere	Si	--	--	5
Conservazione dello strato superficiale dei terreni	No	Non previsti movimenti terra	--	--
Rinterri e riempimenti	No	Non previsti movimenti terra	--	--
Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D	Si	--	--	5

2.3. Schede dei criteri applicati al progetto

Capitolo	Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Criterio	Impianti di illuminazione per interni
Applicato	si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede la sostituzione degli impianti interni d'illuminazione degli appartamenti. I nuovi impianti dovranno essere conformi alla norma UNI EN 12464-1 e le sorgenti luminose LED devono avere una durata minima di 50.000h L90B10 (ovvero: a 50.000h il 90% dei diodi LED componenti la sorgente ha un decadimento di flusso inferiore al 10%).
Verifica	In fase di esecuzione lavori, l'appaltatore deve produrre scheda del produttore attestante il rispetto delle caratteristiche tecniche previste dalla norma.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	4-5

Capitolo	Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Criterio	Radiazione solare
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede la sostituzione dei serramenti esterni degli appartamenti, con nuovi dotati di vetri basso-emissivi. È inoltre prevista, su tutti i serramenti, la posa di nuove tapparelle quali schermature solari mobili esterne, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti e non liberamente montabili o smontabili dall'utente. Le nuove schermature solari mobili esterne dovranno consentire il raggiungimento - nella stagione di raffrescamento estivo - di un valore del fattore di trasmissione solare totale GTOT pari o migliore della Classe 3 come definito dalla UNI EN 14501. È inoltre consigliabile che l'appaltatore ne preveda la motorizzazione, che concorra al raggiungimento almeno della classe B per la funzione di controllo relativa alla norma UNI EN ISO 52120-1.
Verifica	In fase di esecuzione lavori, l'appaltatore deve produrre scheda del produttore attestante il rispetto delle caratteristiche tecniche richieste.

Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	2

Capitolo	Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Criterio	Prestazioni e benessere (comfort) acustico
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Trattandosi di lavori di manutenzione straordinaria interni ad appartamenti esistenti, viene assicurato il miglioramento dei requisiti acustici passivi preesistenti, mediante la sostituzione dei vecchi serramenti con nuovi che garantiscono un elevato potere fonoisolante e la posa di strato separatore anti-calpestio sotto i nuovi sottofondi. Inoltre, le nuove pareti interne saranno realizzate con doppia lastra di cartongesso per parte e interposta lana minerale al fine di migliorare l'aspetto acustico. Per quanto concerne i nuovi, essi dovranno essere realizzati in modo da non generare negli ambienti livelli sonori superiori a quelli prescritti dalla norma.
Verifica	In fase di esecuzione lavori, l'appaltatore deve produrre scheda del produttore attestante il rispetto delle caratteristiche tecniche richieste.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	--

Capitolo	Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Criterio	Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l'involucro opaco
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede che i nodi di posa dei serramenti siano conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1 oppure prescrive nodi di posa di già qualificati, ai sensi della norma citata.
Verifica	In fase di esecuzione lavori, l'appaltatore deve produrre rapporto di conformità emesso da un laboratorio di prova abilitato dal MIMIT e notificato presso la Commissione Europea ad operare nell'ambito degli schemi previsti dai Regolamenti europei sui prodotti da costruzione (Regolamento 305/2011 e Regolamento 3110/2024). In alternativa al rapporto di conformità, l'appaltatore deve dimostrare il possesso del Marchio Progettazione Posa Qualità in corso di validità, quale evidenza della pre-verifica della conformità alla norma UNI 11673-1.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	--

Capitolo	Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Criterio	Piano di manutenzione dell'opera
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto è dotato di piano di manutenzione preliminare dell'opera, che andrà sviluppato dall'appaltatore in fase di progettazione esecutiva.
Verifica	A ultimazione dei lavori, l'appaltatore deve produrre l'aggiornamento al piano di manutenzione, corredato da tutta la documentazione tecnica, e si provvederà quindi alla sua archiviazione.
Documentazione progettuale di riferimento	piano di manutenzione preliminare dell'opera Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	--

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Emissioni negli ambienti interni (inquinamento indoor)
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Per gli interventi previsti in progetto che prevedono l'utilizzo di pitture e vernici, rasanti, intonaci, adesivi e sigillanti, pavimentazioni, rivestimenti, lastre e pannelli, controsoffitti, barriere (quali sostituzione dei serramenti, verniciature, intonacature, rasature, realizzazione di impianti, cartongessi, posa di pavimenti e rivestimenti, posa di barriere e isolanti ecc...), è previsto che i medesimi debbano garantire il rispetto dei limiti di emissione esposti nella tabella di cui all'art. 2.5.1
Verifica	<p>in fase di esecuzione dei lavori e prima dell'approvvigionamento dei prodotti, è cura dell'Appaltatore verificarne la rispondenza e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.</p> <p>Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico considerando 0,5 ricambi d'aria per ora (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,0 m²/m³ per le pareti • 0,4 m²/m³ per pavimenti o soffitto • 0,05 m²/m³ per piccole superfici, ad esempio porte; • 0,07 m²/m³ per le finestre; • 0,007 m²/m³ per superfici molto limitate, per esempio sigillanti. <p>Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta è determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto).</p> <p>La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e</p>

	<p>accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oeko-Tex Standard 100 classe 4. • Biosafe® (Italia) • AgBB (Germania) • Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania) • Eco INSTITUT-Label (Germania) • EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania) • Indoor Air Comfort di Eurofins (Danimarca) • Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Danimarca) • M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia) • CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia) • CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia) • Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia) • Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia) • Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 2 – Danimarca) • Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 1 – Danimarca)
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	Valutazione a carico dell'appaltatore
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati devono possedere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.</p>
Verifica	<p>Il criterio sarà applicato al momento della definizione dei materiali; sarà cura dell'Appaltatore verificarne la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.</p> <p>Per un periodo di 36 mesi dall'entrata in vigore del decreto, per i prodotti di cui al presente criterio sono ritenute conformi le attestazioni del contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto riportanti il solo valore % totale, senza la specifica del valore delle singole frazioni.</p>
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>

Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Prodotti in acciaio
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto non prevede l'utilizzo di acciaio ad uso strutturale. Per gli usi non strutturali, devono essere utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come di seguito specificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%; • acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%; • acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%. <p>Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione.</p>
Verifica	<p>Il criterio sarà applicato al momento della definizione dei materiali; sarà cura dell'Appaltatore verificarne la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.</p> <p>Il fabbricante del prodotto finito consegnato in cantiere può allegare la specifica documentazione (etichette ambientali o certificazioni) di cui al criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto", relativamente al prodotto finito stesso oppure una attestazione, tramite dichiarazione del legale rappresentante, che il prodotto finito è stato fabbricato a partire da uno o più materiali base d'origine conformi alle percentuali minime prescritte in questo criterio, allegando, anche attraverso i canali informatici, le attestazioni dei singoli materiali di base che costituiscono il prodotto finito destinato al cantiere.</p>
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Prodotti di legno o a base legno
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede che tutti i prodotti di legno o a base legno utilizzati nei lavori, se costituiti da materie prime vergini, debbano provenire da foreste gestite in maniera sostenibile o, se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, debbano rispettare i requisiti di seguito indicati per il legno riciclato.</p>
Verifica	<p>l'appaltatore deve garantire e produrre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per la prova di origine sostenibile o responsabile, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità

	<p>che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);</p> <p>- per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti che la componente legnosa sia costituita da almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con altri mezzi di prova, che andranno indicati dall'appaltatore nel rispetto del criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto", ove applicabili ai prodotti di legno o a base legno. I pannelli a base legnosa contenenti materiale riciclato devono inoltre essere conformi ai limiti agli inquinanti previsti dalla UNI 11951:2024 "Requisiti per la gestione del legno di recupero destinato alla produzione di pannelli a base legno"</p> <p>I pannelli a base legnosa contenenti materiale riciclato devono inoltre essere conformi ai limiti di inquinanti previsti dal punto 5.4 della norma UNI 11951:2024 "Gestione del legno di recupero per la produzione di pannelli a base legno". Il requisito è verificato tramite rapporti di prova eseguiti secondo i metodi previsti nell'appendice D della norma Uni 11951:2024.</p> <p>Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione, con apposito codice di certificazione dell'offerente, in relazione ai prodotti oggetto della fornitura. Ferme restando le condizioni di consegna sopra esposte, nel caso in cui l'offerente sia un soggetto diverso dal fabbricante del prodotto finito, ossia che l'offerente sia, ad esempio, una impresa di costruzioni oppure un distributore/rivenditore, non certificato per la catena di custodia (CoC) degli schemi di certificazione indicati nel presente criterio, come prova della certificazione del prodotto offerto devono essere presentati da l fabbricante le copie dei certificati in corso di validità e l'offerta del prodotto finito con specifico riferimento al C.I.G. (Codice Identificativo Gara), al codice del prodotto in gara e alla denominazione del prodotto offerto.</p>
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale</p> <p>Elaborati grafici</p> <p>Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Isolanti termici ed acustici
Applicato	Si

Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede la posa di prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico. Si prescrive, anche per la progettazione esecutiva in capo all'appaltatore, che gli isolanti rispettino i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento. b) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC; c) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; d) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; e) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). <p>I materiali dovranno contenere le quantità minime di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti indicate nell'articolo di riferimento, misurate sul peso del prodotto. Gli isolanti composti da un mix di fibre sintetiche e materiali rinnovabili secondo quanto previsto al criterio "2.6.7 Materiali Rinnovabili" ed il cui contenuto di fibre sintetiche è inferiore al 15% del peso totale del prodotto, sono esclusi dall'applicazione del presente criterio.</p>
Verifica	<p>in fase di approvazione dei materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per i punti di cui alle lettere da "a" ad "d", l'appaltatore dovrà produrre una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova; - per il punto di cui alla lettera "e", le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redatta ai sensi dell'articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), che l'appaltatore deve produrre. Per la conformità alla Nota Q, l'appaltatore dovrà produrre una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità.
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Tramezzature, contro-pareti perimetrali e controsoffitti
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede la realizzazione di tramezzature/contropareti e controsoffitti in cartongesso, realizzati con sistemi a secco, che dovranno contenere un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.</p> <p>Poiché il progetto prevede che le tramezzature/contropareti siano dotate internamente di materiale isolante, si rammenta che il rispetto dei requisiti previsti deve essere garantito con l'esclusione del contributo del materiale isolante.</p> <p>Qualora l'appaltatore, con la redazione del progetto esecutivo, preveda l'utilizzo di lastre in materia prima rinnovabile, dovrà essere previsto un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti (si rimanda al criterio "2.6.7 Materiali Rinnovabili").</p>
Verifica	Il criterio sarà applicato al momento della definizione dei materiali; sarà cura dell'Appaltatore verificarne la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale</p> <p>Elaborati grafici</p> <p>Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Pavimenti e rivestimenti in ceramica
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede la posa di nuovi pavimenti e rivestimenti in ceramica, che dovranno rispettare i seguenti requisiti ambientali:</p> <p>a) le emissioni specifiche nell'aria di polveri e acido fluoridrico nella fase di produzione non superano i pertinenti limiti obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polveri (atomizzatore): 90 mg/kg • Polveri (forno): 50 mg/kg • HF (forno): 20 mg/kg <p>La determinazione delle emissioni avviene in conformità alle norme UNI EN 13284 per quanto riguarda le polveri e alla norma ISO 15713 per le emissioni di HF.</p> <p>b) il consumo specifico di acqua dolce in fase di produzione è inferiore o uguale ai seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L/kg se l'essiccazione con atomizzatore è avvenuta nel sito di produzione • 0,5 L/kg se l'essiccazione con atomizzatore non è effettuata nel sito di produzione <p>c) le piastrelle di ceramica hanno un contenuto di almeno il 5% di materia recuperata, riciclata, o di sottoprodotti sul peso del prodotto.</p>

Verifica	Per i punti a, b, la dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la scelta di prodotti recanti il marchio Ecolabel UE, oppure mediante rapporto di ispezione, basato sulle pertinenti analisi di laboratorio che attesta il rispetto dei requisiti rilasciato da organismo di valutazione della conformità accreditato in base alla norma ISO 17020. Per la lettera c), si farà riferimento a quanto indicato dall'appaltatore nel capitolato speciale d'appalto e alle schede di prodotto.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Chiusure oscuranti e telai per serramenti
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede la sostituzione degli attuali serramenti con serramenti realizzati con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$, rinforzati con profili in 7.C acciaio zincato, con avvolgibile in pvc, completo di nuovo cassonetto coibentato con eps. I profili per telaio di serramenti e chiusure oscuranti abbiano un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotto di almeno il 20% sul peso del prodotto se in PVC e di almeno il 40% se in alluminio. Qualora l'appaltatore preveda l'utilizzo di dispositivi antinsetto, i profilati utilizzati dovranno garantire i medesimi requisiti riguardo il contenuto di riciclato e i dispositivi dovranno essere conformi alla marcatura CE ai sensi della norma EN UNI 13561.
Verifica	Sarà cura dell'Appaltatore verificare la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	4-5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Tubazioni in materiale plastico per condotte fognarie, scarichi e cavidotti elettrici
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede la posa di tubazioni e cavidotti in materiale plastico per le reti impiantistiche idrico-sanitarie ed elettriche. Questi materiali dovranno avere un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto.

Verifica	Sarà cura dell'Appaltatore verificare la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Numero e titolo del capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Numero e titolo del criterio	Pitture e vernici
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che non dovranno contenere sostanze in concentrazioni tali da classificarle come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi della sezione 4.1 Allegato 1 del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP).
Verifica	è cura dell'Appaltatore verificare la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	1-3-5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Rubineria e sanitari
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Il progetto prevede la posa di nuova rubinetteria e sanitari. Nello specifico, la nuova norma CAM prevede: <ol style="list-style-type: none"> l'impiego di rubinetteria temporizzata con aeratore a basso consumo e sistemi di riduzione di flusso tali che la portata massima sia di 6 litri/min per lavandini, lavabi e bidet, 8 litri/min per le docce, misurata in conformità alle norme UNI EN 816, UNI EN 15091; l'impiego di vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, di vasi e di cassette di scarico con una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri.
Verifica	è cura dell'Appaltatore verificare e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere. Relativamente alle lettere a) e b), l'appaltatore dovrà produrre una dichiarazione del legale rappresentante del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto fornito sono conformi a questo

	<p>criterio sulla base di quanto previsto per i diversi prodotti forniti con riferimento alle norme tecniche citate.</p> <p>Si fa presente che, in relazione alla lettera b), la capacità di scarico media massima si calcola considerando un flusso completo e tre flussi ridotti secondo la seguente formula: $V_a = [V_f + (3 \times V_r)]/4$, dove V_f è il flusso completo e V_r il flusso ridotto, misurati secondo la norma UNI EN 997 e UNI EN 14055.</p> <p>In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con indicazione dei parametri qui richiesti per i prodotti forniti, ad esempio l'etichettatura Unified Water Label (https://uwla.eu/) o Ecolabel UE.</p>
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale</p> <p>Elaborati grafici</p> <p>Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	1-3-5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Impianti tecnologici
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede l'installazione di macchine "a vista" e la realizzazione di impianti tecnologici. L'appaltatore dovrà indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli spazi minimi obbligatori per la manutenzione delle apparecchiature così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, per effettuare gli interventi di sostituzione o manutenzione delle apparecchiature stesse, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all'interno degli stessi; - rendere le reti ispezionabili per la corretta manutenzione igienica.
Verifica	in fase di progettazione esecutiva sarà cura dell'Appaltatore provvedere a quanto disposto e verificare la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.
Documentazione progettuale di riferimento	<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale</p> <p>Elaborati grafici</p> <p>Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore</p>
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	1-3-5

Capitolo	Specifiche tecniche dei prodotti da costruzione
Criterio	Vetrare isolanti
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	<p>Il progetto prevede l'installazione di nuovi serramenti, che dovranno montare vetrate isolanti certificate in conformità alla Norma di Prodotto serie UNI EN 1279, parte 1-2-3-4-5-6, da organismo di certificazione accreditato UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 per la specifica norma di prodotto.</p>

Verifica	sarà cura dell'Appaltatore verificare la conformità e presentare alla direzione lavori prodotti idonei, mediante mezzi di prova della conformità, per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere. L'Appaltatore dovrà garantire la conformità mediante documentazione attestante la verifica del possesso, per ogni lotto di produzione, di Certificato di Conformità in corso di validità, per gli specifici modelli di vetrata impiegata, alla Norma di Prodotto serie UNI EN 1279, parte 1-2-3-4-5-6, rilasciato da organismo di certificazione accreditato UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 per la specifica norma di prodotto.
Documentazione progettuale di riferimento	Disciplinare descrittivo e prestazionale Elaborati grafici Progetto esecutivo e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	1-5

Capitolo	Specifiche tecniche relative al cantiere
Criterio	Prestazioni ambientali del cantiere
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	La presente relazione illustra, al successivo articolo "P.A.C." in che modo il progetto deve tenere conto di questo criterio. In occasione dello sviluppo del PSC e della redazione propria relazione "2.1.1 Relazione CAM di progetto" in fase di progettazione esecutiva, l'appaltatore dovrà produrre il proprio Piano ambientale di cantiere .
Verifica	la verifica dell'adempimento avviene in fase di verifica del progetto esecutivo redatto dell'appaltatore e, in fase di esecuzione dei lavori, la verifica dell'adempimento è a cura dell'appaltatore e del CSE.
Documentazione progettuale di riferimento	PAC Piano ambientale di cantiere e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

Capitolo	Specifiche tecniche relative al cantiere
Criterio	Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D
Applicato	Si
Obiettivo – risultato	Trattandosi di edificio esistente costruito con metodo tradizionale e caratterizzato da tecnologie costruttive non a secco per le quali non risulta sempre praticabile la demolizione selettiva o decostruzione, l'appaltatore è comunque tenuto ad eseguirle e a gestire e gli scarti in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Il progetto prevede che i rifiuti non pericolosi generati in cantiere dalle demolizioni e dagli scarti di lavorazione (rifiuti da C&D) debbano comunque essere recuperati per almeno il 70% in peso. In occasione della redazione del progetto esecutivo, l'appaltatore dovrà produrre il proprio Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D derivante dalle attività di cantiere (può essere fatto riferimento al documento "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di

demolizione e di ristrutturazione degli edifici” della Commissione Europea del 2018 o alla prassi UNI PdR 75 “Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare” o in conformità a successive norme tecniche basate su tale prassi).

Il Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D, include almeno:

- la tipologia e le caratteristiche della struttura oggetto di intervento;
- inventario dei materiali e degli elementi suddivisi tra pericolosi, non pericolosi inerti e non pericolosi non inerti;
- l’individuazione di potenziali rifiuti pericolosi o altre criticità ambientali e la descrizione dei rischi connessi e delle eventuali precauzione/accorgimenti da adottare;
- una tabella riepilogativa delle tipologie di rifiuto secondo la classificazione EER con indicazione dei volumi o delle quantità prodotte.
- una descrizione del modello di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere con eventuale layout grafico.
- un elenco degli impianti di gestione dei rifiuti presenti a livello locale con indicazione (se possibile) dei servizi offerti.
- una descrizione del processo di tracciabilità dei rifiuti e del processo di riciclo, compresi i modelli consigliati da utilizzare.

La tabella riepilogativa delle tipologie di rifiuto secondo la classificazione EER dovrà rispettare la seguente suddivisione:

- frazioni monomateriali da avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 10 luglio 2023, n. 119 “Regolamento recante determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata, ai sensi dell'articolo 214-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”;
- rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti da avviare ad impianti per la produzione di aggregati riciclati secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 28 giugno 2024, n. 127 Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006”;
- rifiuti di conglomerato bituminoso secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 28 marzo 2018, n. 69 ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- frazioni monomateriali da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero.

Il Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D, dovrà essere coerente con gli scenari di fine vita di materiali, sistemi e componenti definiti nello studio LCA-LCC di cui al paragrafo “1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici”.

Si fa presente che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi molteplici categorie di rifiuti differenti, è sempre suggerita l’adozione di

	tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a recupero o riciclo.
Verifica	tenuto conto della tipologia di appalto che prevede il proseguo delle attività di progettazione a carico dell'appaltatore, il medesimo dovrà produrre la propria Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM di progetto" e il proprio Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D derivanti dalle attività di cantiere. In fase di esecuzione dei lavori, sarà cura dell'appaltatore la verifica del rispetto di quanto definito dal piano e dovrà produrre la documentazione a comprova del rispetto di quanto stabilito nel piano medesimo.
Documentazione progettuale di riferimento	Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D e Capitolato speciale d'appalto a cura dell'appaltatore
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale	--
Obiettivo DNSH correlato	5

3. P.A.C. (PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE)

Premessa

Nel presente documento e nel PSC del PFTE vengono fornite le prime indicazioni del Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Le attività di cantiere per la realizzazione di un progetto possono avere ripercussioni sulle componenti ambientali e sulla popolazione residente. In questa ottica, l'appaltatore dovrà sviluppare il proprio **Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)**, inserendo con le caratteristiche del proprio cantiere e le modalità di gestione degli aspetti ambientali, nel rispetto della norma.

Nell'ambito delle attività per lo sviluppo del PAC, l'appaltatore dovrà individuare nel dettaglio le aree di cantiere, le lavorazioni condotte al loro interno, le tipologie di macchinari utilizzati, la viabilità dei mezzi di transito, le misure di protezione e le attività di monitoraggio delle componenti ambientali, gli interventi di mitigazione nonché i quantitativi e le tipologie di materiali movimentati per la realizzazione delle opere.

Mediante lo sviluppo del Progetto ambientale, l'appaltatore dovrà altresì approfondire anche le seguenti valutazioni e azioni, in funzione di come intende approntare il cantiere e dei mezzi a sua disposizione:

- individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
- definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive, in particolare *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*, comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone di interesse storico e botanico, tramite protezione con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.; non è parimenti ammesso disporre i depositi di materiali di cantiere in prossimità degli esemplari di tali specie;
- definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a

basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);

- in coerenza con la legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e con gli esiti della valutazione previsionale di impatto acustico, anche tenendo conto della valutazione del rumore nell'ambito della documentazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, devono essere definite le misure idonee per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore, fisse o mobili, nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- prevedere sistemi di filtraggio delle acque di cantiere;
- prevedere sistemi di gestione delle acque piovane prevedendo opportuni sistemi di raccolta per gli usi di cantiere e reti di drenaggio e scarico delle acque;
- definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- misure per implementare la raccolta differenziata di imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc., individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

Relazione

Durante le operazioni di ristrutturazione interna degli alloggi, si possono generare impatti ambientali e criticità legate sia all'attività di cantiere sia alle emissioni di sostanze e agenti inquinanti nell'ambiente circostante. Al fine di garantire la sicurezza degli operatori e dei residenti, nonché di

minimizzare gli effetti negativi sul contesto urbano, si adottano specifiche misure preventive e correttive.

Protezione risorse naturali

Nell'area di cantiere non risultano presenti risorse naturali di particolare rilevanza. Tuttavia, al fine di garantire la tutela dell'ambiente, l'appaltatore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie per prevenire qualsiasi impatto negativo sull'ecosistema circostante. Tali misure includeranno la delimitazione dell'area di cantiere, la gestione appropriata della viabilità, dei materiali, dei rifiuti e il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione ambientale.

Rimozione specie arboree e arbustive alloctone invasive

Nell'area di cantiere non risultano presenti specie arboree e arbustive alloctone invasive, come *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*. Qualora dovessero nascere in modo spontaneo successivamente, si procederà con la loro rimozione.

Protezione risorse naturali e protezione del suolo e del sottosuolo

Nell'area di cantiere non risultano presenti specie arboree e arbustive autoctone di particolare interesse storico o botanico.

Al fine di proteggere il suolo e il sottosuolo, comprese eventuali acque superficiali o sotterranee, le aree di deposito dei materiali e dei rifiuti devono essere protette con la posa di teli.

Efficienza uso energia

L'appaltatore dovrà adottare misure per ottimizzare l'efficienza nell'uso dell'energia e ridurre al minimo le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, facendo ricorso a tecnologie a basso impatto ambientale, tra cui ad esempio:

- **l'utilizzo di lampade a basso consumo energetico o a LED** a basso consumo, per ridurre il dispendio energetico e limitare le emissioni.
- **l'utilizzo di generatori eco-diesel con silenziatore** ad alta efficienza e bassi livelli di emissioni, dotati di silenziatore per ridurre l'inquinamento acustico.

Tali misure garantiranno un impatto ambientale minimo durante la fase di cantiere, in linea con le normative e gli obiettivi di sostenibilità.

Impatto acustico

L'appaltatore è tenuto ad eseguire le attività di demolizione e rimozione mediante l'uso di utensili e macchinari dotati di sistemi di attenuazione del rumore, pianificandole in fasce orarie prestabilite al fine di ridurre il disturbo ai residenti ed informandoli preventivamente mediante cartellonistica. Qualora tali attività non siano sufficienti, l'appaltatore dovrà eventualmente valutare l'utilizzo di barriere fonoassorbenti temporanee.

Abbattimento polveri

Per contenerne la diffusione di polveri derivanti dalle attività di demolizione e rimozione, l'appaltatore dovrà preventivamente inumidire le superfici e provvedere all'aspirazione delle polveri mediante sistemi filtranti ad alta efficienza (HEPA). I rifiuti verranno quindi raccolti in contenitori chiusi o sacchi sigillati. Le aree di lavoro dovranno essere sottoposte a pulizia periodica per prevenire accumuli di particolato e garantire condizioni operative sicure. Si prescrive inoltre la pulizia giornaliera delle parti comuni quali pianerottoli e scale.

Gestione delle acque di cantiere

Le eventuali acque reflue del cantiere dovranno essere gestite in modo da evitare il loro rilascio nell'ambiente, rispettando le normative locali in materia di smaltimento. Non sono previsti impatti sulle acque piovane o sul sistema di drenaggio pubblico.

Schermatura cantiere

Trattandosi di lavorazioni che si svolgeranno per lo più all'interno di alloggi, non sono previste ulteriori schermature e limitazioni se non quelle indicate in precedenza.

Gestione dei materiali e dei rifiuti

Il deposito e l'accumulo dei materiali di risulta costituiscono una criticità significativa, in quanto possono ostacolare la circolazione interna, danneggiare strutture e piante vicine e incrementare il rischio di incidenti. A tal fine, l'appaltatore dovrà allestire aree di stoccaggio dedicate, organizzate e protette, lontane da alberi, piante e zone di passaggio. I materiali dovranno essere classificati in base alla possibilità di riutilizzo, recupero o riciclo, e il conferimento dei rifiuti dovrà avvenire secondo le disposizioni di legge vigenti, garantendo così la tutela del suolo e dell'ambiente circostante. Sul tema si rimanda alle indicazioni riportate nel piano di riutilizzo.

4. PIANO DI RIUTILIZZO, RICICLO E RECUPERO DEI RIFIUTI DA C&D

Premessa

Nonostante l'edificio esistente sia stato costruito con metodo tradizionale con tecnologie non a secco per le quali non risulta sempre praticabile la demolizione selettiva o decostruzione, l'appaltatore è comunque tenuto ad eseguirle e a gestire e gli scarti in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale.

Il progetto prevede che i rifiuti non pericolosi generati in cantiere dalle demolizioni e dagli scarti di lavorazione (rifiuti da C&D) debbano comunque essere recuperati per almeno il 70% in peso.

In occasione della redazione del progetto esecutivo, l'appaltatore dovrà produrre il proprio **Piano di Riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D** derivante dalle attività di cantiere, nel rispetto delle disposizioni dettate dall'art. 2.5.4 del decreto CAM e dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Inventario dei materiali

I rifiuti che saranno prodotti saranno così costituiti:

- Zoccolini, porte interne, serramenti e cassonetti in legno
- Vetratura degli infissi
- Avvolgibili e tubazioni in materiale plastico
- Apparecchi igienico sanitari in ceramica
- Inerti dalle demolizioni dei tavolati divisorii, delle piastrelle e dei massetti di sottofondo dei pavimenti
- Imballaggi in carta/cartone – plastica - legno dei materiali nuovi utilizzati
- scarti derivanti dalle lavorazioni

Agli atti dell'azienda non risultano rilievi legati alla presenza di amianto o di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualora, durante le operazioni di demolizione/rimozione, si constatasse la presenza di amianto o di materiali nocivi, i medesimi andranno rimossi da personale adeguatamente formato e certificato, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Per quanto riguarda i materiali in ingresso, non sono permessi componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti.

Tipologie di rifiuto

La classificazione dei rifiuti è la seguente:

- EER 17 02 01 Zoccolini, porte interne, serramenti e cassonetti in legno
- EER 17 02 02 Vetratura degli infissi
- EER 17 02 03 Avvolgibili e tubazioni in materiale plastico
- EER 17 09 04 Apparecchi igienico sanitari in ceramica, inerti dalle demolizioni dei tavolati divisorii, delle piastrelle e dei massetti di sottofondo dei pavimenti
- EER 15 01 01 Imballaggi in carta e cartone

- EER 15 01 02 Imballaggi di plastica
- EER 15 01 03 Imballaggi in legno

Le quantità dei rifiuti derivanti dalle demolizioni sono stimate come segue:

- EER 17 02 01: 830 kg mediamente per ogni alloggio per un totale di circa 12.450,00 kg
- EER 17 02 03: 100 kg mediamente per ogni alloggio per un totale di circa 1.500,00 kg
- EER 17 09 04: 30 t mediamente per ogni alloggio per un totale di circa 450,00 t
- EER 17 02 02: 320 kg mediamente per ogni alloggio per un totale di circa 4.800,00 kg

Per quanto riguarda la stima degli imballaggi e degli scarti derivanti dalle lavorazioni, si demanda alle specifiche e agli approfondimenti da parte dell'appaltatore.

Gestione del deposito temporaneo

Il deposito temporaneo di rifiuti rappresenta un elemento fondamentale nella gestione sostenibile dei cantieri. Seguendo le normative vigenti e adottando le migliori pratiche di gestione, è possibile garantire la sicurezza dei lavoratori, la conformità alle leggi ambientali e un impatto ridotto sull'ambiente. La corretta gestione dei rifiuti non è solo un obbligo normativo, ma una componente chiave per il successo e la sostenibilità di ogni progetto edilizio.

Il deposito temporaneo dei rifiuti avverrà nell'area di cantiere in cui i rifiuti sono stati prodotti.

Sarà essenziale pianificare con attenzione la posizione del deposito temporaneo all'interno del cantiere, considerando la distanza dai punti di produzione dei rifiuti edili e la sicurezza degli operatori. Un deposito ben pianificato riduce i rischi di incidenti e facilita le operazioni di carico e scarico.

L'area di deposito deve essere accessibile solo agli operatori autorizzati e adeguatamente delimitata per evitare che personale non qualificato possa entrare in contatto con i rifiuti. È inoltre importante adottare idonee misure di protezione per prevenire incidenti e garantire la sicurezza dei lavoratori.

I rifiuti dovranno essere raggruppati in appositi contenitori per categorie omogenee e codice EER, evitando la miscelazione di materiali di diversa natura.

Ogni contenitore dovrà essere chiaramente etichettato, indicando il tipo di rifiuto, il codice EER e le precauzioni da adottare per il maneggiamento. Questo è particolarmente importante per i rifiuti pericolosi che richiedono specifiche misure di sicurezza e una gestione scrupolosa per evitare fuoriuscite o contaminazioni.

L'appaltatore dovrà formare correttamente il personale, affinché ogni operatore conosca le normative e le procedure di gestione dei rifiuti. La formazione riduce il rischio di errori, migliora l'efficienza operativa e contribuisce a creare una cultura della responsabilità ambientale all'interno dell'azienda.

L'allontanamento a recupero o a discarica dovrà avvenire appena il quantitativo raggiunge massimo 30 mc e comunque entro massimo tre mesi, indipendentemente dalla quantità.

Nel caso si ravvisasse la presenza di materiali pericolosi, gli stessi dovranno essere stoccati in appositi contenitori etichettati, nel rispetto delle norme per le sostanze pericolose, e smaltiti con il corretto EER previsto dalla norma, al raggiungimento massimo di 10 mc e comunque entro massimo tre mesi, indipendentemente dalla quantità.

Sarà sempre presente un Registro di Carico e Scarico che documenti dettagliatamente tutte le operazioni di carico e scarico, garantendo la tracciabilità e la conformità alle normative ambientali.

Elenco degli impianti di gestione dei rifiuti

Nelle zone limitrofe al cantiere sono operanti i seguenti impianti di trattamento e riutilizzo dei rifiuti:

- INERTI S.R.L. Via Porta C. 30 | 23861 Cesana Brianza (LC)
- Frigerio Giuseppe in via A. Toscanini 19, Lecco
- OPEC Via Provinciale, 130 23811 Ballabio (LC)
- La Scavi Villa Gianpaolo Via Selva, 7, 23898 Imbersago LC, Italia
- GADDI Via Volta, 24 - Dolzago, 23843 (LC)

Processo di tracciabilità

Sarà sempre presente un Registro di Carico e Scarico che documenti dettagliatamente tutte le operazioni di carico e scarico, garantendo la tracciabilità e la conformità alle normative ambientali. Secondo quanto disposto dall'art. 193 del D.lgs. 152/2006, il trasporto dei rifiuti deve essere accompagnato da un formulario di identificazione dei rifiuti (FIR), dal quale risultano i seguenti dati:

- nome ed indirizzo del produttore e del detentore;
- origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- impianto di destinazione;
- data e percorso dell'istradamento;
- nome ed indirizzo del destinatario.

Il FIR cartaceo deve essere vidimato digitalmente tramite apposita applicazione utilizzabile attraverso la piattaforma ministeriale RENTRI.

Il FIR cartaceo è stampato in due copie che, una volta compilate, devono essere firmate in maniera autografa prima dell'inizio del trasporto, sia dal produttore che dal trasportatore.

Una copia rimane al produttore, l'altra accompagna il rifiuto durante tutto il trasporto e fino all'impianto di destinazione, dove viene sottoscritta e datata dal destinatario che ne rilascia una riproduzione (ad es. fotocopia, foto o scansione) al trasportatore.

Il trasportatore provvede a trasmettere al produttore/detentore e agli operatori coinvolti nelle diverse fasi del trasporto, una copia del formulario compilata in tutte le sue parti e sottoscritta dal destinatario.

5. RELAZIONE DNSH

Premessa

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 2021/241) stabilisce che tutte le misure finanziate dai PNRR debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali” (Do No Significant Harm - DNSH).

Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità delle misure del PNRR al DNSH, con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili (articolo 17 del Regolamento UE 2020/852).

Nel caso specifico, per quanto applicabili i principi DNSH con un intervento di mera manutenzione interna di appartamenti, la realizzazione dell'opera prevede di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il Principio DNSH

Il principio DNSH ha lo scopo di valutare se un investimento possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo), dove un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, dei rifiuti;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Attività di verifica

Il presente capitolo riporta gli elementi di verifica per il soddisfacimento del singolo obiettivo ambientale.

Per quanto applicabile in funzione della tipologia di intervento proposto, l'intervento **non arreca danno significativo** ai 6 obiettivi ambientali di seguito riportati:

1. Mitigazione del cambiamento climatico

Il progetto prevede che gli alloggi non siano adibiti ad estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, e che l'intervento rispetti i requisiti fissati dalla normativa vigente in materia di efficienza energetica.

Il progetto è conforme al principio DNSH poiché non provoca un incremento significativo delle emissioni di CO₂ e concorre a una loro riduzione nel tempo. A riguardo si rimanda alle schede CAM.

2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Dalle opere previste in progetto, non si rilevano attività che possano influire negativamente sul cambiamento climatico. Il progetto è conforme al principio DNSH poiché gli interventi concorrono a una mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente nel tempo. A riguardo si rimanda alle schede CAM.

3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Per quanto applicabile con un intervento di sola manutenzione di appartamenti, il progetto è conforme al principio DNSH poiché non nuoce e concorre al buono stato dei corpi idrici. A riguardo si rimanda alle schede CAM.

4. Transizione verso un'economia circolare

Per quanto applicabile ad un intervento di sola manutenzione di appartamenti, il progetto è conforme al principio DNSH poiché:

- è efficiente in relazione alle risorse principali usate;
- non ha effetti negativi su produzione, incenerimento o smaltimento dei rifiuti;
- conduce a un efficientamento dei processi produttivi in termini di efficientamento energetico.

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano principalmente la produzione di rifiuti derivanti dalla costruzione e dalla demolizione, la gestione inefficace degli stessi, oltre al fatto che, in parte dei casi, anziché essere efficientemente riciclati/riutilizzati, sono trasportati a discarica e/o impianti di incenerimento. Il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti in cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio ed altre operazioni di recupero, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Il progetto prevede che l'appaltatore svilupperà un piano ambientale di cantierizzazione.

Agli atti dell'azienda non risultano rilievi legati alla presenza di amianto o di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Nel caso di presenza di amianto o di materiali nocivi, il medesimo andrà

rimosso mediante personale adeguatamente formato e certificato, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Per quanto riguarda i materiali in ingresso, non sono permessi componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti.

Il progetto è conforme al principio DNSH poiché non comporta un aumento delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo. A riguardo si rimanda alle schede CAM.

6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Il progetto è conforme al principio DNSH poiché non impatta su aree protette. Dalle opere previste in progetto, non si rilevano attività che possano influire sulla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

7. Schede tecniche

Per quanto applicabile tenuto conto della tipologia di intervento previsto, si riporta di seguito la scheda n. 2 compilata nella componente delle verifiche ex-ante.

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali				
<i>Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH</i>				
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
	0	E' stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas ? ¹	si	
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ² ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ³ ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ⁴ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁵	Non applicabile	Non si ricade nella misura
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	si	Per quanto applicabile
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Non applicabile	Trattasi di opere interne di manutenzione di appartamenti
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>			
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	Non applicabile	Le opere non superano la soglia di 10 mln €
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>			

	4	<u>Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?</u>	si	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Si	A cura dell'appaltatore
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Si	
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Non applicabile	Non vi è notizia di presenza di MCA
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	si	A cura dell'appaltatore
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Si	
	10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Si	

¹ Questa voce si ritiene applicabile nel solo caso in cui dovesse essere stata prevista una specifica esclusione delle caldaie a gas per la misura in oggetto oppure nel caso in cui questa esclusione dovesse derivare dalla previsione per la misura in oggetto di una lista di esclusione. Di seguito è riportata una lista nelle misure per le quali l'allegato prevede l'esclusione dal finanziamento in particolare delle caldaie a condensazione a gas:

o M2C4 – inv. 2.2 Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni;

o M5 C2 – inv. 2.1 Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale;

o M5C2 – inv. 2.2 Piani urbani integrati;

Per le seguenti misure non è previsto l'approvvigionamento di caldaie a gas naturale.

o M2C3 - Investimento 1.2 Costruzione di edifici, riqualificazione e rafforzamento dei beni immobili dell'amministrazione della giustizia;

o M4C1 – investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica;

o M4C1 - Riforma 1.7 Riforma della legislazione sugli alloggi per studenti e investimenti negli alloggi per studenti;

o M2C3 Investimento 2.1 Rafforzamento dell'Ecobonus e del Sismabonus per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici. Per quest'ultima misura, il costo dell'installazione di caldaie a condensazione a gas deve rappresentare una piccola parte del costo complessivo del programma di ristrutturazione e l'installazione deve avvenire per sostituire le caldaie alimentate a olio combustibile. Al worksheet

Misure lista di esclusione è riportata una lista delle misure per le quali è prevista una lista di esclusione.

² Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

³ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

⁴ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁵ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.