

**REGIONE BASILICATA
COMUNE DI CASTELMEZZANO (PZ)**

**FONDO COMPLEMENTARE AL P.N.R.R. DECRETO-LEGGE 6 MAGGIO 2021, 59-ARTICOLO 1, COMMA C) PUNTO 13 "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA", CONVERTITO DALLA LEGGE 1° LUGLIO 2021, N. 101. DPCM 15 SETTEMBRE 2021. RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMMOBILI CER DI C/DA S. CROCE SN SITI NEL COMUNE DI CASTELMEZZANO.
(PROGETTO ESECUTIVO)**

PROGETTISTA: Ing. Pancrazio BENEVENTO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTELMEZZANO

ELABORATO:

Relazione DNSH

TAVOLA:

A2

SCALA:

DATA: Dicembre 2022

RELAZIONE SUI CRITERI DNSH

LAVORI DENOMINATI: " RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMMOBILI CER DI C/DA S. CROCE SNC SITI NEL COMUNE DI CASTELMEZZANO" - CUP: B91B21004910005

LINEA DI FINANZIAMENTO: M2 C3

Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Missione: 2

Componente: 3

Investimenti complementari alla strategia del PNRR

PREMESSA

La presente relazione è redatta in applicazione e secondo gli orientamenti tecnici stabiliti dalla Commissione nel documento "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza 2021/C 58/01".

Ai fini del regolamento RRF, il principio DNSH va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del regolamento Tassonomia. Tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue:

- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se conduce al peggioramento del buono stato o del buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Le misure del PNRR devono rispettare il principio di "non arrecare danno significativo all'ambiente" (Do No Significant Harm - DNSH) secondo quanto indicato articolo 18 del Regolamento UE 241/2021.

Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del Recovery and Resilience Facility (RRF). Inoltre, i piani devono includere interventi che concorrono per il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali:

- a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) la transizione verso un'economia circolare;
- e) la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Uno specifico allegato tecnico della Tassonomia (PDF) riporta i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o causino danni significativi ad uno degli altri obiettivi. Basandosi sul sistema europeo di classificazione delle attività economiche (NACE), vengono quindi individuate le attività che possono contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, identificando i settori che risultano cruciali per un'effettiva riduzione dell'inquinamento. Tutti i progetti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano sono, quindi, stati valutati considerando i criteri DNSH. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni intervento finanziato, gli effetti diretti e indiretti attesi.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

- 1 - La misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo
- 2 - La misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%
- 3 - La misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale
- 4 - La misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Una volta individuati questi scenari, sono stati definiti due approcci per le valutazioni DNSH:

1) Approccio semplificato

Adottato se, per un singolo obiettivo, l'intervento è classificabile in uno dei primi tre scenari. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione per mettere in luce le ragioni per cui l'intervento è associato ad un rischio limitato di danno ambientale, a prescindere dal suo contributo potenziale alla transizione verde.

2) Analisi approfondita e condizioni da rispettare

Da adottare per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e che dunque presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali. La stessa analisi si è resa necessaria anche per gli interventi che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Sarà opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH.

Allo stesso modo, una volta attivati gli appalti, sarà utile che il documento d'indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH, mentre i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio affinché sia possibile riportare nei SAL una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

Le Amministrazioni sono chiamate a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti nei principali atti programmatici e attuativi. Per assicurare il rispetto dei vincoli DSNH, è opportuno che le Amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori:

- indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi al principio DNSH inserendo gli opportuni richiami e indicazioni specifiche nell'ambito degli atti programmatici di propria competenza, tramite per esempio l'adozione di liste di esclusione e/o criteri di selezione utili negli avvisi per il finanziamento di progetti;
- adottino criteri conformi nelle gare di appalto per assicurare una progettazione e una realizzazione adeguata (elementi di verifica ex ante);
- raccolgano le informazioni necessarie per la rendicontazione di ogni singola milestone e target per il

rispetto delle condizioni collegate al principio del DSNH e definiscano la documentazione necessaria per eventuali controlli (elementi di verifica ex -post).

Si utilizzeranno per la presente relazione le Schede Tecniche, distinte per settore di attività, che contengono le informazioni utili a consentire la verifica e il rispetto del principio di DSNH in relazione ai 6 obiettivi ambientali. Tali schede tecniche sono accompagnate da altrettante Check List di controllo, che sintetizzano i controlli da effettuare per garantire il principio DSNH. Infine, la Guida presenta anche delle Schede di Autovalutazione, le quali contengono dei brevi commenti sugli impatti previsti dalle singole misure in relazione allo specifico obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici. Quest'ulteriore valutazione è stata svolta perché, appunto in relazione all'obiettivo di mitigazione, il MEF ha operato una distinzione tra:

- Investimenti che contribuiscono in modo sostanziale all'obiettivo;
- Investimenti che si limitano a rispettare il principio DSNH;

I due regimi previsti nel nostro Piano nazionale sono:

Regime 1: contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici;

Regime 2: Do No Significant Harm.

A seconda del regime, nella scheda tecnica si richiede il rispetto di requisiti differenti.

La valutazione DSNH riguarda tutte le misure anche se per talune può assumere una forma semplificata (sezione 2.2);

Mentre tutte le misure richiedono una valutazione DSNH, è possibile adottare un approccio semplificato per quelle che non hanno impatti prevedibili o che hanno un impatto prevedibile trascurabile su tutti o alcuni dei sei obiettivi ambientali.

DESCRIZIONE DELLA LINEA DI FINANZIAMENTO PNRR

Con Delibera di Giunta Regionale n. 1 del 13.01.2022, è stato ammesso a finanziamento l'intervento denominato *“Riqualificazione degli immobili CER di C/da S. Croce snc siti nel Comune di Castelmezzano”* nell'ambito della dotazione finanziaria destinata al Programma di riqualificazione di edilizia residenziale pubblica di cui al DPCM 15/09/202, attuativo dell'art. 1, commi 2 septies e 2-nonies, del D.L. n. 59/2021, convertito con mod. dalla Legge n. 101/2021 – CUP B91B21004910005;

I citati contributi fanno parte della linea progettuale *“Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti”* ed in particolare al Programma *“Sicuro, Verde e Sociale: Riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica”* - Linea di finanziamento M2 C3. L'intervento da eseguire riguarda quattro appartamenti di proprietà del Comune di Castelmezzano siti in C/da S. Croce che necessitano di un intervento di riqualificazione energetico ed ambientale, identificati catastalmente al mappale 870 del foglio 21, subalterni nrr. 6,7,8 e 9.

Coordinate Geografiche dell'intervento:
40.52538 - 16.04372

L'intervento da finanziare *“Riqualificazione degli immobili CER di C/da S. Croce snc nel Comune di Castelmezzano - CUP: B91B21004910005”* presentano un quadro economico generale di 140.000 euro, totalmente finanziati dal contributo pubblico sopra indicato.

LINEA DI FINANZIAMENTO: M2 C3

Sicuro, Verde e Sociale:

Riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica

Missione M2 Componente: C3

Investimento 2.2 Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

L'intervento in questione consiste principalmente in un intervento di riqualificazione energetica di quattro appartamenti con accorgimenti puntuali di carattere igienico/ambientale per garantire la piena vivibilità degli stessi appartamenti.

In generale le lavorazioni da effettuare sui quattro appartamenti oggetto di intervento sono classificabili come "Ristrutturazione importante di II° livello senza impianto" visto che consistono nella realizzazione di un cappotto termico dell'intero corpo di fabbrica e nella sostituzione dei generatori di calore esistenti (vecchie caldaie a gas metano) con nuove caldaie a condensazione dall'elevato rendimento termico. In ragione delle succitate caratteristiche dell'intervento da realizzare ne deriva che l'intervento in questione venga classificato come intervento di ristrutturazione importante di II° livello stante la circostanza che interessa il 48,46% della superficie disperdente verso l'esterno e la sostituzione dei generatori di calore al servizio di ogni singolo appartamento ubicato all'interno del complesso edilizio di ché trattasi.

Per la succitata tipologia di intervento la vigente normativa prescrive che i requisiti minimi da garantire, per il contenimento dei consumi energetici per i manufatti di categoria E.1(1) "Abitazioni adibite a residenze con carattere continuativo", così come stabiliti dai DD.MM. 26.06.2015, sono quelli di cui agli adempimenti di cui ai punti dal 21 al 26 delle Linee Guida del CNI per il contenimento dei consumi energetici.

Passando alla descrizione in dettaglio delle singole lavorazioni previste da realizzare possiamo affermare che l'intervento di isolamento delle superfici opache verticali e orizzontali e/o inclinate dovrà essere preceduto da una preventiva fase di verifica delle condizioni in cui versa il supporto di base costituito dall'intonaco esterno, essendo stato realizzato, quest'ultimo, da oltre 20 anni. Per cui la prima operazione da effettuare è quella di verificare che l'intonaco esistente non presenti parti soggette a fenomeni di sfarinamento o parti che risultino distaccate dal supporto di base costituito dalla muratura di chiusura dell'involucro del manufatto. In presenza di tali fenomeni occorrerà rimuovere tali parti deteriorate dell'intonaco, ripristinando quanto rimosso in modo da garantire quella idonea resistenza meccanica del supporto e quella planarità delle superfici da assoggettare a isolamento in grado di assicurare la perfetta esecuzione a regola d'arte dell'intervento. In aggiunta alla suddetta operazione, previa opportuno lavaggio e pulitura della superficie dell'intonaco esistente, sarà necessario anche cospargere un adeguato strato di prodotto consolidante dell'intonaco allo scopo di rendere assolutamente uniformi le caratteristiche del supporto sul quale applicare il cappotto termico.

Per quanto attiene all'impianto di riscaldamento al servizio dei quattro appartamenti in questione, nell'ottica di procedere ad un ulteriore miglioramento del grado di efficientamento energetico degli appartamenti di che trattasi si è pensato di procedere solamente alla sostituzione della caldaia a gas-metano esistente con altra caldaia a condensazione alimentata sempre a gas-metano mantenendo invariata tutta l'impiantistica esistente.

Gli infissi esistenti in legno oltre ad essere in parte estremamente danneggiati (quelli esposti ai lati più soleggiati) presentano anche insufficienti sistemi di guarnizioni che nei periodi invernali determinano fastidiosi spifferi nonostante le persiane (che a loro volta non danno alcuna garanzia di tenuta per essere anche loro privi di qualsivoglia guarnizione), per tale motivo si è pensato di sostituire le porte di accesso, le finestre e i balconi comprensive delle persiane, costituenti gli infissi delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, con portoncini costituiti da pannelli sandwich composti da due lamine di alluminio unite da poliuretano espanso, con balconi e finestre in PVC e persiane in alluminio.

A fronte dell'intervento predominante di riqualificazione energetica occorrerà anche procedere ad effettuare un intervento di riqualificazione igienico/ambientale dei quattro appartamenti stante il cattivo funzionamento dei fognoli al servizio del complesso edilizio che convogliano le acque luride dei quattro appartamenti alla rete fognate pubblica. A tal proposito si procederà al rifacimento del tratto di fogna al servizio dei quattro appartamenti introducendo opportuni sifoni in testa a ciascun fognolo che immette i liquami nella rete fognante pubblica.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO SECONDO I PRINCIPI DSNH

TIPOLOGIA DI VERIFICA:

manutenzione straordinaria, da assimilare alla categoria:

RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI

MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

L'intervento ha come obiettivo primario la manutenzione straordinaria mediante riqualificazione energetica ed ambientale del complesso edilizio sito in C/da S. Croce nel Comune di Castelmezzano. Pertanto gli interventi che verranno eseguiti sul complesso edilizio e che hanno un impatto dal punto di vista termico sono stati valutati e dimensionati adottando una soluzione progettuale definitiva-esecutiva redatta nel rispetto della Legge 10/91. Inoltre, la sostituzione delle vetuste caldaie a gas-metano presenti all'interno degli appartamenti con nuove caldaie a condensazione sempre alimentate a gas-metano però ad alto rendimento termico di recente concezione, aventi migliori prestazioni sia in termini di efficienza energetica che di contenimento dell'inquinamento ambientale, consentiranno un minore utilizzo di energia elettrica e una consistente riduzione di emissioni CO₂. A tal fine verranno allegate alla contabilità redatta dalla Direzione dei Lavori, le schede tecniche degli apparecchi con la classificazione della classe energetica raggiunta a seguito degli interventi effettuati.

ECONOMIA CIRCOLARE

I materiali impiegati nella ristrutturazione degli edifici dovranno garantire un ridotto impatto ambientale sulle risorse naturali, favorendo l'impiego di prodotti riciclati derivanti da recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione.

Pertanto, nella procedura per la realizzazione dell'intervento in questione si adotteranno le prescrizioni dettate dal Decreto 23.06.2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi", avendo contezza soprattutto della gestione dei rifiuti.

D.M 23 giugno 2022 ^ Per favorire i principi di economia circolare, la ristrutturazione degli edifici deve garantire le seguenti caratteristiche:

- Corretta demolizione e rimozione dei materiali: la maggior quota di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti nel cantiere deve essere preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale;
- Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione: Favorire l'impiego di materiali prodotti a distanza inferiore ai 150 Km per garantire l'ecosostenibilità dell'intervento;

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ☐ In fase di esecuzione sarà necessaria la compilazione di un Piano di gestione rifiuti
Previsione di approvvigionamento forniture conformi ai criteri ambientali minimi.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ☐ Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti da cui emerge la destinazione.

Si allega di seguito l'elenco (ELENCO 1) dei principali componenti edilizi e dei materiali derivanti dalle

demolizioni previste in progetto; la valutazione del loro peso, suddiviso per tipologia di prodotto, dovrà essere effettuata dall'appaltatore e consegnata alla Direzione Lavori per presa visione, prima del conferimento a discarica e/o ai centri per il riutilizzo.

Per quanto riguarda sia i calcestruzzi che i laterizi è ormai diffusa fra i produttori in zona la tendenza ad utilizzare rifiuti da demolizione (resti di calcestruzzo, di muratura, di scavi, ecc): una volta stabilita la loro non pericolosità, i materiali sono convogliati in centri di raccolta autorizzati, dove sono stoccati, frantumati e selezionati in impianti appositi. Durante il processo si estraggono e si avviano ad un recupero separato sia i resti metallici, soprattutto ferri di armatura, sia i cosiddetti leggeri (plastiche, carte, legni). Alla fine del processo si ottengono varie pezzature che sono impiegabili come materia prima secondaria, da aggiungere alle materie prime principali sia per il confezionamento di calcestruzzi, sia di elementi laterizi, oltre che nella costruzione di strade a formare i rilevati stradali, le colmate, i riempimenti. Se ben selezionate, alcune tipologie prodotte possono essere usate come misti granulari stabilizzati granulometricamente, a costituire gli strati di fondazione delle pavimentazioni stradali oppure con la stessa funzione strutturale (strati di fondazione) ad essere usati per fare misti cementati. Analoga considerazione per i metalli, sia acciaio che alluminio, ottenuti inglobando nella fusione sia materie prime principali che materiali di riciclo, utili anche per regolare le temperature del processo di fusione. In tutti i casi riportati il materiale riciclato va a sostituire del tutto od in parte il materiale naturale.

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti.

Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvitaimento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Dovrà essere fornita, se la ristrutturazione dovesse interessare locali a rischio, una valutazione del rischio Radon, realizzata secondo i criteri tecnici indicati dal quadro normativo nazionale e regionale vigente.

Elementi di verifica ex ante

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere;

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerga la destinazione ad una operazione;
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- Radon - Dare evidenze implementazione eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate;

INTERVENTI DI PROGETTO:

Per quanto riguarda la gara per appalti e forniture per questo tipo di progetto, la progettazione della misura potrebbe stabilire che le specifiche per gli appalti e le forniture debbano contenere condizioni specifiche inerenti al principio DNSH. Questo potrebbe includere, ad esempio, il destinare percentuali minime dei rifiuti da costruzione e demolizione al riutilizzo e riciclaggio trasporto più pulite, quali le riforme relative alla tariffazione stradale, gli investimenti a sostegno del trasferimento modale verso il trasporto ferroviario e le vie navigabili interne.

Per quanto non definito dai principi DSNH, i lavori dovranno essere realizzati tenendo conto **Criteri Ambientali Minimi (CAM) in edilizia di cui all'allegata Relazione CAM (alla quale si rimanda) redatta ai sensi del D.M. 23.06.2022.**

VERIFICHE DI PROGETTO

PRESTAZIONE ENERGETICA Le prestazioni soggette a verifica sono:

- la trasmittanza termica per gli interventi locali sull'involucro (coibentazione delle terrazze piane), con riferimento ai valori relativi agli edifici pubblici;
- il rendimento medio stagionale dei nuovi generatori di calore in luogo dei vecchi generatori di calore da sostituire.

La conformità al criterio è dimostrata attraverso la relazione tecnica di cui al DM 26/06/2015.

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Obiettivo sostenibile del progetto è quello di ridurre l'impatto ambientale, facendo ricorso quanto più possibile a materiali riciclati che da un lato riducano il fabbisogno di materie prime e dall'altro stimolino la filiera di valorizzazione dei rifiuti da demolizione e costruzione.

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

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

In particolare, si nota che il criterio "Materia recuperata o riciclata" prevede il rispetto di una percentuale di materia riciclata o recuperata non inferiore al 15%, riferita globalmente ai materiali e ai prodotti non inquadrati più specificamente nei "Criteri specifici per i componenti edilizi" di cui al paragrafo; a questa quota ciascun materiale potrà concorrere con incidenze diverse. Alcuni prodotti potranno infatti avere una percentuale di materia riciclata elevata (ad esempio pavimenti e rivestimenti) e altri nulla, ma si dovrà garantire comunque la percentuale globale stabilita dalla norma per i materiali non specificati.

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

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

CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI DISASSEMBLABILITÀ

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

Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Si evidenzia come la percentuale richiesta sia abbondantemente superata, in virtù dell'elevata incidenza di calcestruzzi, laterizi e metalli; qualora l'edificio arrivasse a fine ciclo di vita, tutti questi materiali potranno essere nuovamente impiegati ad esempio come sottofondi stradali, o vespai, o riempimenti drenanti, oppure reimmessi nel ciclo di produzione di metalli nel caso dell'acciaio e dell'alluminio.

MATERIA RECUPERATA O RICICLATA

Materiali di progetto: (vedasi ELENCO 2 allegato) laterizi, alluminio, pannelli di polistirene espanso.

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

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

Si procederà a redigere l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'intervento.

Fatta esclusione per gli impianti e le impermeabilizzazioni, esenti da questa verifica, gli elementi con maggiore rilevanza (come peso sul totale) sono ancora calcestruzzi, laterizi e metalli.

Per quanto riguarda i materiali da utilizzare e relativi semilavorati sono disponibili, a distanza dal cantiere inferiore a 150 km, produttori in grado di fornire soluzioni con elevate percentuali di materia da riciclo, riuso o da sottoprodotti.

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

SOSTANZE PERICOLOSE

Materiali di progetto:

- Primer, pitture antiruggine, mani di fondo;
- Induritori, turapori;
- Intonaci a base di resine;
- Isolanti a base di schiume;

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

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso;
2. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art. 59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2;
 - tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3;
 - pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2

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

- per il punto 1: nel caso in cui nelle componenti, parti o materiali usati vengano aggiunti intenzionalmente gli additivi citati, rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità;
- per i punti 2 e 3: dichiarazione del legale rappresentante dell'impresa appaltatrice da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

Per la trattazione estesa dei criteri specifici per alcuni componenti edilizi, si rimanda al capitolato e all'elenco prezzi. Si riporta di seguito l'elenco sintetico dei criteri applicabili per questo progetto e i relativi documenti di prova.

Componenti in materie plastiche

Materiali di progetto: infissi in PVC

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

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

Isolanti termici ed acustici

Materiali di progetto: coibentazione delle pareti

Requisito: contenuto di materia da riciclo o recupero >5-45% per l'EPS e per l'XPS; assenza di agenti proibiti.

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

Pitture e Primer

Materiali di progetto: Primer autoconsolidante,

Requisito: conformità ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE,

relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: Marchio Ecolabel UE o equivalente/dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alle norme UNI EN 15804 e ISO 14025

Impianti di riscaldamento

Materiali di progetto: caldaie a condensazione

Requisito: conformità ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla normativa europea relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: Marchio Ecolabel UE o equivalente.

Per le specifiche di progetto si rimanda all'elaborato "Relazione di calcolo impianto termico".

SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

Demolizioni e rimozione dei materiali

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

A tal fine, prima dell'avvio del cantiere, l'impresa dovrà redigere un "Piano di demolizione e recupero" con i contenuti elencati nell'elaborato, predisponendo un sistema di differenziazione dei rifiuti e degli imballaggi.

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

Materiali usati nel cantiere

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

Criteri premianti

Ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs 50/2016 in fase di stesura dei documenti di gara per l'affidamento dei lavori del presente progetto, la Stazione Appaltante tiene conto di criteri premianti per l'attribuzione dei punteggi in sede di valutazione delle offerte tecniche. Lo stesso articolo consente un'applicazione graduale "in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare". Sarà la Stazione Appaltante a valutare quali criteri adottare e in quale misura.

Le scelte progettuali e le tipologie di materiali adottate consentono margini di miglioramento delle prestazioni ambientali rispetto alle specifiche contenute nel capitolato e nell'elenco prezzi.

L'efficientamento energetico conseguente alla realizzazione dell'isolamento a cappotto del complesso edilizio in questione verrà monitorato nel tempo, quantificando il risparmio energetico conseguito con l'intervento in progetto confrontando i consumi annui di energia dell'edificio con quelli sostenuti nelle annate ANTE intervento.

Materiali rinnovabili

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

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

CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

Varianti migliorative

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

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

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

ELENCO 1 - MATERIALI DEMOLITI

DESCRIZIONE	NOTE
a) Lastre e lattonerie di alluminio	- riciclabile al 100%
b) Murature in laterizio	- recuperato dal comune per riutilizzo
c) Intonaci	.) - riutilizzabili previa frantumazione e vagliatura
d) Infissi in legno	- riutilizzabili previa frantumazione e vagliatura
e) Componenti in materie plastiche	- riutilizzabili per materiali aridi di riciclo
f) Caldaie a gas-metano	- effettuare caratterizzazione per ricerca amianto
	- rischio fibre artificiali vetrose ^ rischio chimico
	- disassemblabili e riciclabili come metalli

ELENCO 2 - MATERIALI DI NUOVA INSTALLAZIONE

DESCRIZIONE	NOTE
3	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
4- Blocchi e/o mattoni in laterizio	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
5- Lastre in marmo	-riciclabile previa frantumazione e separazione
6- Intonaci	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
7- Carpenteria metallica	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
8- Lastre e lattonerie in alluminio	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
9- Listelli di legno	-riciclabile previa frantumazione e vagliatura
10- Pannelli polistirene XPS ed EPS	-riutilizzabile e/o riciclabile previa fusione
11- Aerotermini	-riciclabile al 100% previa fusione
12- Tinteggiature	-riutilizzabile e/o riciclabile previa macinazione
13- Collanti, siliconi e resine	-conformi requisiti CAM, riciclabili
	-non soggette a requisiti CAM
	-non soggette a requisiti CAM
	-peso trascurabile
	-peso trascurabile