



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



COMUNE DI  
CAMPI BISENZIO  
Città Metropolitana  
di Firenze

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE**

Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore  
Investimento 2.2: Piani Urbani Integrati

**COMUNE DI CAMPI BISENZIO**  
Città Metropolitana di Firenze

## **RIQUALIFICAZIONE PARCO E VILLA RUCELLAI PARTE SETTECENTESCA CON ANNESSI E MASTERPLAN DELLA CITTADELLA DELLA CULTURA**

### **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA "RAFFORZATA"**

C.U.P. C87B22000130005

RUP:  
Arch. Letizia Nieri

progetto architettonico e coordinamento:  
Prof. Arch. Fabio Capanni  
via del Romito, 2 - Firenze

progetto strutturale  
coordinamento sicurezza in fase di progettazione  
prestazioni energetiche-acustiche, VV. FF.:  
GPA s.r.l. - via Leone X, 13 - Firenze  
Ing. Giovanni Cardinale (responsabile)  
Ing. Valentina Cardinale  
Ing. Simone Tognaccini  
Geom. Stefano Battagli

progetto impianti:  
Ing. Andrea Giunti  
via dei Glicini, 40 - Greve in Chianti (FI)

collaboratori:  
Arch. Daniele Vanni  
Giulia Viciani

consulente per restauro opere pittoriche e architettoniche:  
Dott. Daniele Casavecchi Restauratore/Conservatore Beni Culturali

VILLA RUCELLAI  
RELAZIONE C.A.M. E DNSH

Elaborato

# RC-01

Maggio 2023

scala -

Rev\_03

# INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	GLI OBIETTIVI AMBIENTALI E IL PRINCIPIO DEL DNSH .....	5
2.1	I CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).....	5
2.2	GLI OBIETTIVI DNSH ED IL REGOLAMENTO (UE) 2020/852.....	5
2.3	L'APPLICAZIONE DEL DNSH.....	6
2.4	METODOLOGIA E STRUTTURA DI ANALISI.....	7
2.5	PERIMETRO DELLA VALUTAZIONE DNSH E DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	8
3	VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....	10
3.1	SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE (capitolo 2.5).....	10
3.1.1	EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINANTI (CRITERIO 2.5.1).....	11
3.1.2	CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI (CRITERIO 2.5.2) .....	12
3.1.3	PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO (CRITERIO 2.5.3).....	13
3.1.4	ACCIAIO (CRITERIO 2.5.4) .....	13
3.1.5	LATERIZI (CRITERIO 2.5.5).....	14
3.1.6	PRODOTTI LEGNOSI (CRITERIO 2.5.6).....	15
3.1.7	ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI (CRITERIO 2.5.7).....	16
3.1.8	TRAMEZZATURE, CONTROPARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI (CRITERIO 2.5.8).....	19
3.1.9	MURATURE IN PIETRAMME E MISTE (CRITERIO 2.5.9).....	19
3.1.10	PAVIMENTI – PAVIMENTAZIONI DURE (CRITERIO 2.5.10.1).....	19
3.1.11	PAVIMENTI – PAVIMENTI RESILIENTI (CRITERIO 2.5.10.2).....	20
3.1.12	SERRAMENTI ED OSCURMENTI IN PVC (CRITERIO 2.5.11).....	21
3.1.13	TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE (CRITERIO 2.5.12).....	21
3.1.14	PITTURE E VERNICI (CRITERIO 2.5.13) .....	22
3.2	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE (capitolo 2.6).....	22
3.2.1	PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE (CRITERIO 2.6.1) .....	22
3.2.2	DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO (CRITERIO 2.6.2).....	24
3.2.3	CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO (CRITERIO 2.6.3) .....	26
3.2.4	RINTERRI E RIEMPIMENTI (CRITERIO 2.6.4).....	27
4	OBIETTIVI DNSH: SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI .....	28
4.1	MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO .....	28
4.1.1	REQUISITI DNSH.....	28

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

4.1.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	28
4.2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI .....	29
4.2.1	REQUISITI DNSH.....	29
4.2.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	29
4.3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE.....	29
4.3.1	REQUISITI DNSH.....	29
4.3.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	30
4.4	ECONOMIA CIRCOLARE .....	30
4.4.1	REQUISITI DNSH.....	30
4.4.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	30
4.5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO .....	31
4.5.1	REQUISITI DNSH.....	31
4.5.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	32
4.6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI.....	32
4.6.1	REQUISITI DNSH.....	32
4.6.2	VERIFICA DEL REQUISITO.....	32
5	CHECKLIST DI CONTROLLO .....	33
6	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	35

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

## 1 PREMESSA

---

Oggetto della presente relazione è il progetto di **recupero e rifunzionalizzazione di Villa Rucellai**, localizzata in Campi Bisenzio (FI), **limitatamente alla parte settecentesca** dell'immobile.

Il progetto si inquadra come intervento di **restauro di un edificio storico esistente, di notevole interesse storico architettonico**, all'interno del quale sarà ospitata parte della futura "Cittadella della Cultura", un centro culturale comprendente la nuova biblioteca civica della città, spazi di studio per i giovani, spazi di aggregazione comunitaria, come un caffè letterario ed una piccola sala incontri, spazi per la condivisione della cultura, come locali per associazioni locali del territorio ed un piccolo "centro delle arti".

L'intervento è quindi inserito in un più ampio Masterplan e deve essere visto in un quadro più ampio di trasformazioni che investiranno l'intero centro di Campi Bisenzio, a partire dal futuro arrivo della Linea 4 della tramvia cittadina che collegherà la Stazione Leopolda a Campi Bisenzio.

Al tempo stesso, però, l'intervento oggetto del progetto riguarda una **porzione limitata della Villa Rucellai**, ovvero la parte più recente dell'immobile. Questa, a differenza della parte Quattrocentesca, abbandonata da anni, è stata utilizzata fino ai primi anni 2000 come privata abitazione della famiglia Rucellai, dopodiché è stata acquistata dal Comune di Campi Bisenzio ed ospita attualmente il Museo Manzi e gli uffici comunali della Segreteria del Sindaco.

L'intera Villa e le sue pertinenza esterne sono vincolate come "**Beni di interesse storico architettonico**", come previsto dal Codice dei Beni Culturali.

Le scelte progettuali architettoniche, strutturali ed impiantistiche si sono dovute, perciò, confrontare con il vincolo posto sull'immobile, che impone la conservazione ed il ripristino dei suoi caratteri morfologici, tipologici, architettonici. Ogni intervento necessario ai fini energetici sull'involucro e sui prospetti dell'immobile sarebbe risultato incompatibile con tale vincolo.

L'intervento ha quindi dovuto cercare il giusto equilibrio tra le esigenze dettate da:

- La riqualificazione architettonica di un immobile abbandonato da anni;
- Un nuovo programma funzionale;
- La realizzazione di nuove strutture orizzontali e di copertura in sostituzione di quelle esistenti, laddove staticamente inadeguate o parzialmente crollate;
- Una nuova dotazione impiantistica di cui l'edificio era totalmente privo;
- I più aggiornati criteri in termini di sostenibilità ambientale e risparmio energetico;
- Il vincolo di tutela di bene di interesse storico architettonico.

La presente relazione descrive gli aspetti legati alla sostenibilità ambientale dell'intervento, in riferimento ai **Criteri Ambientali Minimi** (CAM) così come previsto dal DM 23-06-2022 n. 256 "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", ed in riferimento agli **obiettivi DNSH**, in accordo con la Guida operativa per il principio di non arrecare danno all'ambiente, aggiornata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022.

In accordo con quanto previsto dal punto 1.1 "Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni" del DM 23-06-2022 n. 256, per gli **interventi edilizi che non riguardano interi edifici**, i Criteri Ambientali

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

Minimi si applicano limitatamente ai capitoli 2.5 "Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e 2.6 "Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

Per ogni criterio CAM, la presente relazione è strutturata nel modo seguente:

- Individuazione e descrizione del criterio CAM, in riferimento al DM 23-06-2022 n. 256;
- Verifica del requisito attraverso la descrizione delle specifiche tecniche progettuali adottate, oppure attraverso la prescrizione di verifiche da effettuarsi in fase di approvvigionamento dei materiali e di esecuzione, in grado di soddisfare quanto richiesto dal criterio CAM;
- Indicazione degli elaborati progettuali di riferimento.

In accordo con quanto previsto dal DM 23-06-2022 n. 256 ai punti 1.1 "Ambiti di applicazione dei CAM ed esclusioni", 1.3.3 "Applicazione dei CAM" e 2.2.1 "Relazione CAM", nei casi in cui le specifiche tecniche previste sono state applicate parzialmente o non applicate, la presente relazione fornisce dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato alla parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi.

Ciò può avvenire per i seguenti motivi:

- Prodotto da costruzione o impianto non previsto dal progetto;
- Particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di una o più specifiche tecniche, ad esempio l'intervento su una porzione limitata del fabbricato e l'assenza di aree verdi esterne di intervento;
- Impossibilità di modifica delle facciate dell'edificio per garantire prestazioni energetiche e di illuminazione e/o ventilazione naturale richieste;
- Incompatibilità dell'intervento richiesto dai criteri ambientali minimi con il vincolo architettonico posto sull'immobile.

Per ogni obiettivo DNSH, la presente relazione è strutturata nel modo seguente:

- Individuazione e descrizione dell'obiettivo DNSH, in riferimento alla Guida operativa per il principio di non arrecare danno all'ambiente, aggiornata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, con relative verifiche ex ante e ex post previste;
- Descrizione delle specifiche progettuali che consentono il rispetto dei requisiti DNSH individuati.

## 2 GLI OBIETTIVI AMBIENTALI E IL PRINCIPIO DEL DNSH

---

### 2.1 I CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici, sono descritti nel DM 23-06-2022 n. 256 e sono stati resi obbligatori dal Codice degli appalti pubblici D. Lgs.50/2016 (modificato dal D. Lgs.56/2017), al fine di stabilire dei criteri di aggiudicazione sulla base della qualità ambientale raggiungibile, considerati in un'ottica di ciclo di vita. Nei casi di affidamento del servizio di progettazione esecutivo, i criteri dovranno costituire parte integrante del disciplinare tecnico elaborato dalla stazione appaltante in modo da indirizzare la successiva realizzazione.

Deve essere tenuto presente che tali criteri non sostituiscono per intero quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si vanno ad aggiungere ad essi, cioè essi specificano dei requisiti ambientali che l'opera deve avere e che si vanno ad aggiungere alle prescrizioni e prestazioni già in uso o a norma per le opere oggetto di questo documento.

La struttura con la quale sono organizzati i CAM si suddivide in:

- Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico (cap. 2.3);
- Specifiche tecniche progettuali per gli edifici (cap. 2.4);
- Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (cap. 2.5);
- Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere (cap. 2.6);
- Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione (cap. 2.7)
- Criteri premianti per l'affidamento dei lavori (cap. 3.2).

La Relazione CAM indica, per ogni criterio, le scelte progettuali inerenti le modalità di applicazione integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati, l'elenco degli elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi ecc. nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam, evidenziando il rispetto dei criteri ambientali minimi. Inoltre, la relazione dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche, fornendo dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche per la parziale o mancata applicazione del o dei criteri ambientali minimi.

Nel caso specifico dell'intervento in oggetto, in accordo con quanto previsto dal punto 1.1 "Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni" del DM 23-06-2022 n. 256, per gli **interventi edilizi che non riguardano interi edifici**, si è fatto riferimento esclusivamente ai capitoli 2.5 "Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e 2.6 "Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

### 2.2 GLI OBIETTIVI DNSH ED IL REGOLAMENTO (UE) 2020/852

Alla base di quanto stabilito dalla Guida operativa, il **Regolamento (UE) 2020/852** stabilisce il sistema di classificazione (Tassonomia) delle attività ecosostenibili in grado di creare un linguaggio comune per gli investitori nell'ambito di progetti e attività economiche che debbano avere effetti positivi significativi sul clima e sull'ambiente.

Tale regolamento è stato introdotto al fine di contribuire al raggiungimento della neutralità climatica dell'UE entro il 2050 come disposto dall' Accordo di Parigi (Green Deal europeo).

Lo stesso Regolamento definisce anche **6 obiettivi ambientali**:

a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- 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

In base all'art. 3 del Reg. (UE) 2020/852, al fine di stabilire il grado di ecosostenibilità di un investimento e di una riforma, compresi quelli inclusi nei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR), un'attività economica è considerata ecosostenibile se:

- a) **contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più dei 6 obiettivi ambientali**
- b) **non arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali (Do Not Significant Harm - DNSH)** (art. 17 del Reg. (UE) 2020/852)

In particolare:

- 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, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- **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.

c) è svolta nel rispetto delle garanzie minime di salvaguardia previste all'articolo 18 (diritti umani e del lavoro)

d) è conforme ai criteri di vaglio tecnico fissati dalla Commissione.

### 2.3 L'APPLICAZIONE DEL DNSH

Con la Comunicazione della Commissione del 12 febbraio 2021, sono state pubblicate le linee guida e i principi operativi per agevolare gli Stati membri nella valutazione e introduzione del principio DNSH nei loro Piani nazionali.

Tali linee guida prevedono che, al fine di dimostrare la conformità con il principio del DNSH, per ogni singola riforma o investimento, già in sede di predisposizione del PNRR, le Amministrazioni debbano produrre una **scheda di auto-valutazione**, secondo uno standard predefinito, nelle quali viene indicato il livello di impatto previsto, in una scala qualitativa da A a D.

Sono stati individuati quindi quattro possibili scenari:

**A.** la misura ha *impatto nullo o trascurabile* sull'obiettivo;

**B.** la misura *sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%*, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

**C.** la misura *contribuisce "in modo sostanziale"* all'obiettivo ambientale;

**D.** la misura *richiede una valutazione DNSH complessiva*.

Sulla scorta di questa prima fase di autovalutazione (ex ante) svolta dalle Amministrazioni, in questo caso RFI, il Ministero Economia e Finanze (MEF) ha sviluppato e pubblicato una "**Guida Operativa** per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'Ambiente (cd. DNSH)", emesso come Allegato alla **Circolare n. 32 del MEF del 30 dicembre 2021 (d'ora in avanti Guida Operativa)**. La Guida ha lo scopo di fornire le indicazioni per redigere una valutazione con un approccio semplificato alla valutazione DNSH (2<sup>a</sup> fase), nel caso in cui l'intervento sia classificato tra i primi tre scenari (A, B o C), come giustificato dalle stesse Amministrazioni attraverso una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

La Guida, nello specifico, è composta da:

- una **mappatura** (correlazione tra investimenti del PNRR e le schede tecniche) delle singole misure del PNRR rispetto alle "aree di intervento" che hanno analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH (es. edilizia, cantieri, efficienza energetica)
- **schede di autovalutazione** dell'obiettivo di mitigazione del cambiamento climatico per ciascun investimento contenenti l'autovalutazione che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea per dimostrare il rispetto del principio di DNSH.
- **schede tecniche** relative a ciascuna "area di intervento", nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica
- **check list di verifica e controllo** per ciascun settore di intervento, che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.
- **appendice riassuntiva della Metodologia per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici** come da Framework dell'Unione Europea (Appendice A, del Regolamento Delegato (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Al fine di applicare il rispetto del principio del DNSH al caso specifico per la fase di 2<sup>a</sup> valutazione, oggetto della presente relazione, sono stati seguiti, appunto, i contenuti della Guida operativa.

## 2.4 METODOLOGIA E STRUTTURA DI ANALISI

Il documento è stato strutturato prevedendo la valutazione DNSH in conformità a quanto indicato nella "**Guida Operativa**" per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'Ambiente. Al fine di applicare il rispetto del principio del DNSH al caso specifico, sono stati di seguito sviluppati i seguenti aspetti:

• **Mappatura:** Matrice di correlazione tra gli Investimenti e le Schede → La mappatura consente di stabilire le correlazioni tra Misure previste e Schede tecniche (Vincoli DNHS), attraverso le quali viene accertato il regime di verifica del contributo della misura ai cambiamenti climatici (Contributo sostanziale o Esclusivo rispetto dei principi DNHS). Per gli altri obiettivi ambientali vale solo la verifica al rispetto DNHS.

• **Schede tecniche:**

o Scelta delle Schede pertinenti → la scheda fornisce informazioni operative e normative che identificano i requisiti tassonomici del progetto in relazione alle specifiche attività.

Nel contempo, sono stati **selezionati i Criteri Ambientali Minimi** pertinenti all'intervento, i quali in alcuni casi, forniscono gli obiettivi specifici e la metodologia per rispondere ai requisiti del DNSH.

Inoltre, è stata compilata la **check list di verifica e controllo** per il settore di intervento selezionato, riassumendo in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

Infine, è stata presa in considerazione l'appendice riassuntiva della Metodologia per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici come da Framework dell'Unione Europea (Appendice A, del Regolamento Delegato (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio.

## 2.5 PERIMETRO DELLA VALUTAZIONE DNSH E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano si articola in 6 Missioni, suddivise in 16 componenti, atti a realizzare gli obiettivi economico-sociali definiti nella strategia del Governo, declinati a loro volta in 48 Linee di intervento per progetti omogenei e coerenti.

Il progetto rientra nel Piano degli investimenti previsti dal PNRR con la seguente **anagrafica**:

**Missione M5:** Inclusione e coesione

**Componente C2** – Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore

**Investimento 2.2:** Piani Urbani Integrati

Per tale investimento la Guida Operativa prevede che l'obiettivo da perseguire, con specifico riferimento all'attività principale prevista, ricada nel **Regime 2**, ovvero che l'investimento si limita a "non arrecare danno significativo", rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH.

Dalla "Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche" della Guida Operativa, si rilevano le seguenti attività e le relative schede nelle quali sono indicati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica del DNSH:



### I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi anagrafici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse  
 "Regime 1" - Investimento contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici  
 "Regime 2" - Investimento si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH  
 Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Anagrafica investimenti PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																																
TITOLO INTERVENTO	MISSIONE	COMPONENTE	LINEA	NOME	Regime	Scheda 1 Contributo agli ODS	Scheda 2 Riduzione emissioni	Scheda 3 Acquisto, leasing, noleggio di PC e server	Scheda 4 Acquisto, leasing, noleggio di software	Scheda 5 Investimenti in ricerca e sviluppo	Scheda 6 Investimenti in ricerca e sviluppo	Scheda 7 Servizi di consulenza e assistenza	Scheda 8 Acquisto di beni e servizi	Scheda 9 Dati personali	Scheda 10 Acquisto di beni e servizi	Scheda 11 Trasparenza	Scheda 12 Prodotti di origine animale	Scheda 13 Prodotti di origine animale	Scheda 14 Prodotti di origine animale	Scheda 15 Prodotti di origine animale	Scheda 16 Prodotti di origine animale	Scheda 17 Prodotti di origine animale	Scheda 18 Prodotti di origine animale	Scheda 19 Prodotti di origine animale	Scheda 20 Prodotti di origine animale	Scheda 21 Prodotti di origine animale	Scheda 22 Prodotti di origine animale	Scheda 23 Prodotti di origine animale	Scheda 24 Prodotti di origine animale	Scheda 25 Prodotti di origine animale	Scheda 26 Prodotti di origine animale	Scheda 27 Prodotti di origine animale	Scheda 28 Prodotti di origine animale	Scheda 29 Prodotti di origine animale	Scheda 30 Prodotti di origine animale	Scheda 31 Prodotti di origine animale	Scheda 32 Prodotti di origine animale	
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.3	Housing Temporaneo e Stazioni di posta	Regime 2		X			X																												
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.4	Investimenti in progetti di rigenerazione urbana e sviluppo sociale	Regime 2	X	X			X																												
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.2	Piani Urbani Integrati (general project)	Regime 2	X	X			X				X																								
Sviluppo, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.3	Programma innovativo della qualità dell'abitare	Regime 2	X	X			X																												
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv3.1	Sport e inclusione sociale	Regime 1	X	X			X																												
Investimenti speciali per la coesione territoriale	M5	C3	Inv1.1	1.1 NSRF (Strategia nazionale per le aree interne) - Potenziamento dei servizi e delle infrastrutture sociali delle comunità	Regime 1/Regime 2	X	X			X	X																											
Investimenti speciali per la coesione territoriale	M5	C3	Inv1.2	1.2 NSRF (Strategia nazionale per le aree interne) - Creazione ambiente di prossimità territoriale	Regime 2					X	X																											
Investimenti speciali per la coesione territoriale	M5	C3	Inv1.3	Valorizzazione dei beni confondenti alle stadi	Regime 2			X																														
Investimenti speciali per la coesione territoriale	M5	C3	Inv1.4	Interventi socio-educativi educatori per coinvolgere la comunità educativa nel Microregime e sostegno del Terzo Settore	Regime 2																																	
Investimenti speciali per la coesione territoriale	M5	C3	Raff.	Rafforzamento della Zona Economica Speciale (ZES)	Riforma																																	

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																				
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime Regime 1 - contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 Costruzione nuovi edifici	Scheda 2 Ristrutturazione edifici	Scheda 3 Ristrutturazione edifici Acquisto, housing, abbigliamento di PC e AEE non medici	Scheda 4 Acquisto, housing e noleggio AEE Medici	Scheda 5 Interventi edili e contenimento, generica	Scheda 6 Servizi informatici di housing e cloud	Scheda 7 Acquisto servizi per fibra e nuvole	Scheda 8 Data center	Scheda 9 Acquisto di servizi	Scheda 10 Trasporto per acqua interna e marittimo	Scheda 11 Produzione di idrogeno	Scheda 12 Produzione elettrica da pannelli solari	Scheda 13 Produzione elettrica da eolico	Scheda 14 Produzione elettrica da combustibili da biomassa solida, biogas e biobiodid	Scheda 15 Produzione e stoccaggio in rete di energia da fonti rinnovabili	Scheda 16 Produzione e stoccaggio di idrogeno nei settori energetici	Scheda 17 Impianti di trattamento rifiuti non pericolosi	Scheda 18 Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica	Scheda 19 Infrastrutture	Scheda 20	
terzo settore				emarginazione e degrado sociale																						
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.2	Piani Urbani Integrati (general project)	Regime 2	X	X			X					X											X
Infrastrutture sociali, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.3	Procedura di recupero della qualità dell'abitare	Regime 2	X	X			X					X											X

**SCHEDA 2**

Nello specifico, per le caratteristiche dell'intervento in oggetto, la scheda che risulta applicabile è la **Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**, della quale si riportano le seguenti prescrizioni:

- **Codici NACE:**  
Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:  
F41: Costruzione di edifici  
F43: Lavori di costruzione specializzati  
conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.
- **Applicazione:**  
La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione importante o una riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali, come definito dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (progettazione e realizzazione).
- **Principio guida:**
- La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.  
Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, non sono ammesse le
  - o ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati;
  - o estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
  - o 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;
  - o attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico.

Le altre schede previste dalla tabella sono non applicabili per l'intervento in oggetto in quanto si riferiscono a categorie di interventi non previsti dal progetto.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

### 3 VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

---

#### 3.1 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE (CAPITOLO 2.5)

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

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

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

### 3.1.1 EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINANTI (CRITERIO 2.5.1)

#### 3.1.1.1 REQUISITO

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici per interni;
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c. adesivi e sigillanti;
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f. controsoffitti;
- g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

<b>Limite di emissione (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) a 28 giorni</b>	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina) di-2-	
etilesilftalato (DEHP)	
Dibutylftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

#### 3.1.1.2 VERIFICA

Ai fini della verifica di questo criterio, il progetto prevede l'utilizzo di prodotti rispondenti ai CAM, paragrafo 2.3.5.5 di cui al decreto MATTM 11-10-2017 Criteri ambientali minimi, ovvero paragrafo 2.5.1 di cui al decreto MITE 23-06-2022 Criteri Ambientali Minimi.

In fase di approvvigionamento, l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

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, potranno essere utilizzati fattori di carico superiori):

1,0 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per le pareti

0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per pavimenti o soffitto

0,05 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per piccole superfici, ad esempio porte; 0,07 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per le finestre;

0,007 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per superfici molto limitate, per esempio sigillanti.

Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP potranno essere utilizzati 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).

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa potranno essere utilizzati prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:

- 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 (Belgio)
- Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio)
- 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)

#### 3.1.1.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

### 3.1.2 CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI (CRITERIO 2.5.2)

#### 3.1.2.1 REQUISITO

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. 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.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

### 3.1.2.2 VERIFICA

Al fine della verifica di questo criterio, il progetto prevede l'utilizzo di prodotti rispondenti ai CAM, paragrafo 2.3.5.5 di cui al decreto MATTM 11-10-2017 Criteri ambientali minimi, ovvero paragrafo 2.5.1 di cui al decreto MITE 23-06-2022 Criteri Ambientali Minimi, ovvero l'utilizzo di calcestruzzi con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

In fase di approvvigionamento, l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

### 3.1.2.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

P\_EE.04\_rev01

P\_EE.08\_rev01

P\_EE.15\_rev01

## 3.1.3 PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO (CRITERIO 2.5.3)

### 3.1.3.1 REQUISITO

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

### 3.1.3.2 VERIFICA

Non sono previsti prodotti prefabbricati in calcestruzzo o blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato.

### 3.1.3.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

## 3.1.4 ACCIAIO (CRITERIO 2.5.4)

### 3.1.4.1 REQUISITO

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- 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%.

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. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

#### 3.1.4.2 VERIFICA

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi alla corrispondenza del criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- Dichiarazione ambientale di prodotto di tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa;
- Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

#### 3.1.4.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

P\_EE.04\_rev01

P\_EE.08\_rev01

P\_EE.15\_rev01

#### 3.1.5 LATERIZI (CRITERIO 2.5.5)

##### 3.1.5.1 REQUISITO

I laterizi usati per muratura e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

##### 3.1.5.2 VERIFICA

I prodotti in laterizio sono utilizzati per:

- a. Tamponamento di aperture esistenti con mattoni pieni;
- b. Pianelle per impalcati di solai di piano e di copertura;
- c. Forati per tramezzi e tamponature;
- d. Mattonelle in cotto per pavimenti;
- e. Coppi e tegole per manti di copertura.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

Ai fini della verifica di questo criterio, è previsto l'utilizzo di prodotti rispondenti ai CAM, paragrafo 2.4.2.3 di cui al decreto MATTM 11-10-2017 Criteri ambientali minimi, ovvero paragrafo 2.5.5 di cui al decreto MITE 23-06-2022 Criteri Ambientali Minimi.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
4. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

#### 3.1.5.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

#### 3.1.6 PRODOTTI LEGNOSI (CRITERIO 2.5.6)

##### 3.1.6.1 REQUISITO

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto "b" della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

##### 3.1.6.2 VERIFICA

I prodotti in legno sono utilizzati per:

- USI STRUTTURALI:
  - a. Travi e travetti in sostituzione di elementi strutturali ammalorati
- INFISSI E SERRAMENTI:
  - a. Infissi esterni: finestre e portefinestre;
  - b. Serramenti oscuranti: persiane;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- c. Porte esterne;
- d. Porte interne

Il progetto non prevede elementi in legno riciclato, per cui, al fine della verifica di questo criterio, si prescrive l'utilizzo di legno proveniente da foreste gestite in maniera sostenibile ovvero responsabile, per il quale è richiesto una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità 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).

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. Il legno utilizzato per infissi e serramenti proviene da foreste a rimboschimento programmato e marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), ed è conforme al Regolamento UE 995/2010.

#### 3.1.6.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

P\_EE.04\_rev01

P\_EE.08\_rev01

P\_EE.15\_rev01

#### 3.1.7 ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI (CRITERIO 2.5.7)

##### 3.1.7.1 REQUISITO

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- a. da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- b. da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

- c. I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di lambda dichiarati  $\lambda_D$  (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica).
- d. 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.
  - e. Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
  - f. Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
  - g. Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
  - h. Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
  - i. Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

<b>Materiale</b>	<b>Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti</b>
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere <sup>7</sup>	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato	10%

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

5%)	
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

### 3.1.7.2 VERIFICA

Per i punti c), d), e), f), g) si prescrive all'appaltatore, in fase di esecuzione dei lavori, di fornire 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.

Il punto h) non è applicabile in quanto fornisce prescrizioni relative ad un materiale non presente nel presente appalto.

Per il punto i), il solo materiale isolante presente nella tabella e previsto dal progetto è il POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO, per il quale è prescritto un contenuto cumulativo di materiale recuperato ovvero riciclato del 15%.

Si prevede l'utilizzo di prodotti conformi alla norma UNI EN 13163:2017, rispondente ai CAM, paragrafo 2.4.2.9 di cui al decreto M.A.T.T.M. 11-10-2017 (Criteri ambientali minimi), ovvero paragrafo 2.5.7 di cui al decreto MITE 23-06-2022 Criteri Ambientali Minimi.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
4. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

### 3.1.7.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

### 3.1.8 TRAMEZZATURE, CONTROPARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI (CRITERIO 2.5.8)

#### 3.1.8.1 REQUISITO

Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, hanno 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.

I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".

#### 3.1.8.2 VERIFICA

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti elementi, realizzati con sistemi a secco:

- Contropareti in cartongesso
- Controsoffitti in cartongesso

Ai fini della verifica di questo criterio, è previsto l'utilizzo di prodotti a base di gesso (cartongessi) con almeno il 5% in peso di materiale recuperato ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti, rispondenti ai CAM, paragrafo 2.4.2.8 di cui al decreto MATTM 11-10-2017 Criteri ambientali minimi, ovvero paragrafo 2.5.8 di cui al decreto MITE 23-06-2022 Criteri Ambientali Minimi.

#### 3.1.8.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

### 3.1.9 MURATURE IN PIETrame E MISTE (CRITERIO 2.5.9)

#### 3.1.9.1 REQUISITO

Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).

#### 3.1.9.2 VERIFICA

Non sono previste nuove murature in pietrame o miste.

#### 3.1.9.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

### 3.1.10 PAVIMENTI – PAVIMENTAZIONI DURE (CRITERIO 2.5.10.1)

#### 3.1.10.1 REQUISITO

Per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i:

1. Estrazione delle materie prime

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio

4.2. Consumo e uso di acqua

4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)

4.4. Emissioni nell'acqua

5.2. Recupero dei rifiuti

6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

#### 3.1.10.2 VERIFICA

Non sono previste pavimentazioni in legno.

Le piastrelle di ceramica sono utilizzate per:

- Pavimenti di servizi igienici;
- Rivestimenti di pareti di servizi igienici;

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

#### 3.1.10.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

### 3.1.11 PAVIMENTI – PAVIMENTI RESILIENTI (CRITERIO 2.5.10.2)

#### 3.1.11.1 REQUISITO

Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

delle tre frazioni. Sono esclusi dall'applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.

#### 3.1.11.2 VERIFICA

Non sono previste pavimentazioni in materie plastiche né in gomma.

#### 3.1.11.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

### 3.1.12 SERRAMENTI ED OSCURMENTI IN PVC (CRITERIO 2.5.11)

#### 3.1.12.1 REQUISITO

I serramenti oscuranti in PVC sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

#### 3.1.12.2 VERIFICA

Non sono previsti serramenti oscuranti in PVC.

#### 3.1.12.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

### 3.1.13 TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE (CRITERIO 2.5.12)

#### 3.1.13.1 REQUISITO

Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

#### 3.1.13.2 VERIFICA

Le tubazioni in PVC e Polipropilene saranno previste per le reti di scarico acque reflue sia all'interno che all'esterno dell'edificio.

Da una ricerca di mercato è scaturito che ad oggi i principali produttori di tubazioni in PVC e polipropilene non hanno materiali certificati in conformità al capitolo 2.2.1 del D.M. 23/06/2022; ragione per cui il presente criterio si ritiene non applicabile. La motivazione per cui non esistono al momento prodotti certificati è dettata dall'incompatibilità con le norme tecniche di settore UNI EN 1401-1 e UNI EN 1451-1 nei rispettivi ALLEGATI A.

#### 3.1.13.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

### 3.1.14 PITTURE E VERNICI (CRITERIO 2.5.13)

#### 3.1.14.1 REQUISITO

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- a. recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b. non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.
- c. non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. *(tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).*

#### 3.1.14.2 VERIFICA

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti:

- il Marchio Ecolabel UE.
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

#### 3.1.14.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

EE-07\_Rev02 - Elenco Prezzi Unitari opere architettoniche e di restauro

EE-14\_Rev01 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Opere edili

## 3.2 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE (CAPITOLO 2.6)

### 3.2.1 PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE (CRITERIO 2.6.1)

#### 3.2.1.1 REQUISITO

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a. 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.
- b. definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico- culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- 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;
- c. 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);
  - d. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti 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.;
  - e. disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
  - f. 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.);
  - g. fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure 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;
  - h. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
  - i. definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
  - j. 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;
  - k. 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;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- l. 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;
- m. 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;
- n. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o. misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (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.).

#### 3.2.1.2 VERIFICA

La verifica di questi requisiti è soddisfatta. Per maggiori dettagli si rimanda alle indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e coordinamento.

#### 3.2.1.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

P\_PS.01\_rev00

### 3.2.2 DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO (CRITERIO 2.6.2)

#### 3.2.2.1 REQUISITO

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Il progetto stima la quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

Tale stima include le seguenti:

- a. valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- b. individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- c. stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- d. stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione;

Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:

- a. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;  
b. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

In caso di edifici storici per fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare è fondamentale effettuare preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione.

Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, impiegati nello stesso cantiere oppure, ove non fosse possibile, impiegati in altri cantieri;
- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero;
- le frazioni miste di inerti e rifiuti (codice EER 170107 e 170904) derivanti dalle demolizioni di opere per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, che sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati.

In considerazione del fatto che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi categorie di rifiuti differenti da quelle indicate (dovute ai diversi sistemi costruttivi e materiali ovvero componenti impiegati nell'edificio), è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a riciclo e ad altre operazioni di recupero.

### 3.2.2.2 VERIFICA

Di seguito si riporta la tabella con le categorie di materiali da demolire, potenzialmente riciclabili secondo le quantità indicate:

DEMOLIZIONI	QUANTITÀ	PESO SPECIFICO	PESO TOTALE	RICICLABILE / RIUTILIZZABILE
<b>RIFIUTI, MATERIALI COMPONENTI PERICOLOSI</b> ○	Non previsti			
<b>RIFIUTI, MATERIALI COMPONENTI RIUTILIZZABILI, RICICLABILI E RECUPERABILI</b> ○				
Intonaci			10.000 kg	Si
Laterizi			2.000 kg	Si
Tramezzi intonacati			10.000 kg	Si
Metalli			30.000 kg	Si
Sanitari e ceramiche			7.000 kg	Si
Rifiuti misti da demolizioni			10.000 kg	No
<b>TOT.</b>			69.000 kg	
<b>TOT RIC.</b>			59.000 kg	

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

<b>TOT NON RIC.</b>			10.000 kg	
---------------------	--	--	-----------	--

La verifica richiesta riguarda che almeno il 70% peso/peso dei materiali provenienti da demolizione sia avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio:

- a) Peso totale dei materiali demoliti = 69.000 kg
- b) Peso totale materiali riciclabili o riutilizzabili = 59.000 kg
- c) Verifica b/a = 85 % > 70% VERIFICATO

La corretta attuazione del criterio in esame riguarda soprattutto la fase di esecuzione, per la quale si prescrive che l'impresa dovrà:

- Ottemperare all'obbligo di selezionare i rifiuti prodotti al fine del loro corretto smaltimento, avviandoli al recupero, qualora non sia possibile conferendoli nelle apposite discariche autorizzate, così come previsto dal Computo Metrico Estimativo, elaborato del progetto esecutivo.
- Curare che le aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti siano opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento siano depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

#### 3.2.2.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

EE-03\_Rev02 - Computo Metrico Estimativo opere architettoniche e di restauro

### 3.2.3 CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO (CRITERIO 2.6.3)

#### 3.2.3.1 REQUISITO

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento<sup>1</sup> del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde.

Nel caso in cui il profilo pedologico del suolo non sia noto, il progetto include un'analisi pedologica che determini l'altezza dello strato da accantonare (O e A) per il successivo riutilizzo. Il suolo rimosso dovrà essere accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato nelle aree a verde nuove o da riqualificare.

#### 3.2.3.2 VERIFICA

Non sono previsti scavi in terreni vergini o vegetali, con strato superficiale ricco di materiale organico.

---

<sup>1</sup> Qui si intende un accantonamento provvisorio nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo. Già nel progetto (nel capitolato in particolare) si prevede che lo scotico debba essere riutilizzato (p.es per la realizzazione di scarpate e aree verdi). L'accantonamento provvisorio dipende dal fatto che nell'organizzazione del cantiere le due operazioni non sempre sono immediatamente conseguenti.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

### 3.2.3.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

### 3.2.4 RINTERRI E RIEMPIMENTI (CRITERIO 2.6.4)

#### 3.2.4.1 REQUISITO

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.6.3-Conservazione dello strato superficiale del terreno", proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

#### 3.2.4.2 VERIFICA

Non sono previsti rinterri, né riempimenti con miscele betonabili.

### 3.2.4.3 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Non applicabile.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

## 4 OBIETTIVI DNSH: SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI

---

Di seguito saranno analizzati i singoli obiettivi del DNSH come indicati nella Scheda 2, attraverso la metodologia che segue:

- Descrizione dei requisiti per ciascuno degli obiettivi ambientali e risultato della valutazione ex-ante
- Elenco dei Criteri Ambientali Minimi che dettano gli specifici requisiti ai quali attenersi per soddisfare gli obiettivi dettati dall'Unione Europea
- Specifiche progettuali che hanno consentito il rispetto dei requisiti DNSH e CAM

### 4.1 MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

#### 4.1.1 REQUISITI DNSH

Seguendo i principi della tassonomia europea, un'attività economica che persegua l'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici dovrebbe contribuire in modo sostanziale a stabilizzare le emissioni di gas a effetto serra evitando o riducendo tali emissioni o migliorando l'assorbimento dei gas a effetto serra. L'attività economica dovrebbe essere coerente con l'obiettivo a lungo termine relativo alla temperatura previsto dall'accordo di Parigi. Tale obiettivo ambientale dovrebbe essere interpretato in conformità del pertinente diritto dell'Unione, compresa la direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Dalla valutazione ex-ante si deduce che la misura nel quale ricade l'investimento in oggetto "*ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo*", infatti nella matrice di correlazione Investimenti – Schede di autovalutazione, l'investimento ricade nel **Regime 2**.

In tal caso i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;
- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

#### 4.1.2 VERIFICA DEL REQUISITO

Il requisito b) è immediatamente soddisfatto perché l'edificio non riguarda l'estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili.

Per quanto riguarda il requisito a), il progetto rispetta in maniera parziale i requisiti della normativa vigente visto che si tratta di edificio ricadente nell'ambito della disciplina recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, per cui sono stati previsti quegli interventi di efficientamento energetico compatibili con il valore storico-architettonico dell'immobile e con gli interventi di restauro e di conservazione previsti.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

## 4.2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

### 4.2.1 REQUISITI DNSH

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, la Guida Operativa prevede l'obbligo di eseguire una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del *Delegated Act* che integra il regolamento (Ue) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- b) svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica, se l'attività è valutata a rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;
- c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

#### Elementi di verifica ex ante:

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

#### Elementi di verifica ex post:

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

### 4.2.2 VERIFICA DEL REQUISITO

Non sarà eseguita alcuna verifica in quanto l'intervento è relativo ad un edificio esistente le cui lavorazioni principali riguardano sostanzialmente interventi di restauro conservativo di elementi architettonici interni, modifiche distributive limitate ai servizi igienici ed un riassetto parziale del layout impiantistico, che non modifica la caratterizzazione delle risposte al cambiamento climatico in quanto l'edificio nel suo rapporto con l'esterno non rileva variazioni.

## 4.3 USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

### 4.3.1 REQUISITI DNSH

Poiché l'intervento prevede la realizzazione, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, di nuove utenze idriche, è fatto obbligo di garantire il risparmio idrico.

Inoltre, per quanto riguarda la gestione delle acque, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche, secondo le indicazioni seguenti:

- I rubinetti di lavandini e lavelli presenteranno un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- Le docce presenteranno un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

- I vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico avranno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;
- Gli orinatoi non sono previsti.

Elementi di verifica ex ante:

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto.

Elementi di verifica ex post:

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

#### 4.3.2 VERIFICA DEL REQUISITO

Verranno garantiti i seguenti requisiti:

- I rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- Le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
- I vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;
- Gli orinatoi non sono previsti.

### 4.4 ECONOMIA CIRCOLARE

#### 4.4.1 REQUISITI DNSH

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Elementi di verifica ex ante:

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

Elementi di verifica ex post:

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"

#### 4.4.2 VERIFICA DEL REQUISITO

La redazione del Piano di gestione rifiuti non è prevista per il progetto in oggetto.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

I requisiti previsti da questo obiettivo si ritengono soddisfatti attraverso il rispetto dei criteri CAM sopra riportati (criterio 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo).

Il criterio CAM 2.4.14 "Disassemblaggio e fine vita" non è stato rispettato poiché non applicabile all'intervento in oggetto, così come previsto dal cap. 1.1 "Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni" del DM 23 giugno 2022 n. 56 "Criteri Ambientali Minimi", e riportato nella premessa della presente relazione.

## 4.5 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

### 4.5.1 REQUISITI DNSH

Tale aspetto coinvolge:

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

Punto a)

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate**.

Punto b)

Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

Punto c)

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 avvitalamento 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.

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri **prestazioni ambientali del cantiere** (2.6.1) e **specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** (2.5) descritte all'interno dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Elementi di verifica ex ante:

- Censimento Manufatti contenenti amianto (MCA);
- 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 (art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH) così come le prove di verifica definite all'interno dei CAM edilizi alla parte relativa alle sostanze pericolose.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

#### 4.5.2 VERIFICA DEL REQUISITO

Nell'ambito dell'area di intervento non sono presenti manufatti contenenti amianto.

Il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) non risulta previsto per l'intervento in oggetto.

Per quanto riguarda la pericolosità connessa ai materiali che si prevede di utilizzare in cantiere, la verifica di questo requisiti è soddisfatta. Per maggiori dettagli si rimanda alle indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e coordinamento.

### 4.6 PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

#### 4.6.1 REQUISITI DNSH

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui l'intervento interessi almeno 1000m<sup>2</sup> di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.**

Tutti gli **altri prodotti in legno** devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale.**

##### Elementi di verifica ex ante:

- 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).

##### Elementi di verifica ex post:

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegate (da riutilizzo/riciclo).

#### 4.6.2 VERIFICA DEL REQUISITO

Tutto il legno sarà proveniente da foreste gestite in maniera sostenibile ovvero responsabile, con certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

In particolare, i requisiti previsti da questo obiettivo si ritengono soddisfatti attraverso il rispetto dei criteri CAM sopra riportati (criterio 2.5.6 Prodotti legnosi)

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

## 5 CHECKLIST DI CONTROLLO

<b>Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali - Regime 2</b>				
<i>Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH</i>				
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
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 <sup>1</sup> ; • 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 <sup>2</sup> ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori <sup>3</sup> e agli impianti di trattamento meccanico biologico <sup>4</sup>	Sì	L'edificio non è adibito a nessuna delle attività menzionate
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Sì, Parziale	Si rispetta in maniera parziale i requisiti della normativa vigente visto che si tratta di edificio soggetto a vincolo
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	No	Non sarà eseguita alcuna verifica in quanto l'intervento è relativo ad un edificio esistente le cui lavorazioni principali riguardano sostanzialmente interventi di restauro conservativo di elementi architettonici interni, modifiche distributive limitate ai servizi igienici ed un riassetto parziale del layout impiantistico, che non modifica la caratterizzazione delle risposte al cambiamento climatico in quanto l'edificio nel suo rapporto con l'esterno non rileva variazioni.
	<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?		
	<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	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	No	Requisito da rispettare attraverso la redazione del "Piano per il Disassemblaggio e la Demolizione Selettiva" in fase di progettazione esecutiva
7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contendenti Amianto (MCA)?	No		
8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	No		
9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Sì		

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

	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)?	Sì	
	11	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?		
	<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 vicali 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
ex post	12	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		
	13	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	14	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	16	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		
<p>* 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).</p> <p>* 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.</p> <p>* 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.</p> <p>* 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.</p>				

Progetto di fattibilità tecnica ed economica "rafforzata"

## 6 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

---

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Delegated Act C(2021) 2800 - Regolamento Delegato Della Commissione del 4.6.2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale
- EWL (European Water Label) Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche,
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

**Le disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- D.M. 26/6/2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. "requisiti minimi");
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Dpr 16 aprile 2013, n. 75 Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con DM 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012)
- Decreto ministeriale 23-06-2022 n. 256 e ss.m.i, Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020, n. 73. Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
- D.lgs. Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale ("testo unico ambientale")
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Artico 11 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti
- Decreto Legislativo 387/2003 recante "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità