

# Allegato 1

*Facsimile di “Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” da inserire nella Relazione di sostenibilità dell’opera del progetto di fattibilità tecnico economica*

# Allegato 1

*Facsimile di “Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” da inserire nella Relazione di sostenibilità dell’opera del progetto di fattibilità tecnico economica*

## Fondazione IFEL

Osservatorio Investimenti  
Dipartimento Supporto ai Comuni e Studi Politiche Europee

Responsabile di Progetto:  
Angelo Rughetti  
(Fondazione IFEL)

Coordinamento operativo:  
Francesco Monaco  
(Fondazione IFEL)

Cura:  
Federico Sartori  
(Fondazione IFEL)

Autori:  
Dana Vocino e Silvano Falocco  
(Fondazione Ecosistemi)

Publicato nel mese di marzo 2023

Si ringrazia in particolare Sonia Caffù, Aline Pennisi, Francesca Cappiello e Francesca Raiti, dell'Unità di Missione Next Generation EU presso il Ministero dell'Economia e delle Finanze, per la costante collaborazione nelle attività di IFEL connesse al DNSH.

Il presente elaborato rientra tra le attività previste dalla convenzione stipulata tra IFEL, il Dipartimento delle Finanze del Ministero dell'economia e delle Finanze, la Ragioneria Generale dello Stato e la Direzione Centrale per la Finanza locale del Ministero dell'Interno in attuazione dell'art. 57 del D.L. 26 ottobre 2019, n. 124, convertito con Legge n. 157/2019.

## Sommario

### **Allegato 1**

#### **Facsimile di “Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” da inserire nella Relazione di sostenibilità dell’opera del progetto di fattibilità tecnico economica**

*Premessa*

7

*1. Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH (facsimile da allegare al progetto di fattibilità tecnico-economica o al progetto definitivo)*

10

*2 Asseverazione del rispetto del principio DNSH*

32



# **ALLEGATO 1**

**Facsimile di “Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” da inserire nella Relazione di sostenibilità dell’opera del progetto di fattibilità tecnico economica**



# Premessa

Questo allegato contiene un **facsimile di relazione** per la “verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” che i progettisti possono prendere a riferimento e adattare al proprio progetto.

È una relazione da allegare al progetto di fattibilità tecnico economica oppure - secondo il livello di progettazione raggiunto al momento della presentazione del progetto - al progetto definitivo, per dimostrare che il progetto rispetta il principio DNSH. La relazione qui riportata è un esempio di quali elementi, argomentazioni e documentazione di prova inserire nella relazione, per dimostrare il rispetto del principio DNSH, in relazione ai sei obiettivi ambientali della Tassonomia.

Per quanto riguarda il progetto di fattibilità tecnico economica di lavori pubblici finanziati dal PNRR, il MIMS ha pubblicato apposite linee guida, “*Linee Guida del MIMS per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell’affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC*” (scaricabili alla pagina 1. [Linee\\_Guida\\_PFTE.pdf \(mit.gov.it\)](#)). Al paragrafo 3.2.4, le Linee guida prevedono che, tra i vari elaborati, debba essere realizzata anche una “Relazione di sostenibilità dell’opera”. Questa relazione include anche (capitolo 2) l’asseverazione del rispetto del principio DNSH.

Nei casi in cui sia già stata realizzata la progettazione di fattibilità tecnica ed economica, si suggerisce comunque di realizzare ex-post questa relazione (allegandola cioè al progetto definitivo) per poter rispettare gli adempimenti previsti tanto dalle Linee Guida del MIMS quanto dalla Guida operativa del MEF, così come quelli previsti dalle normative cui questi documenti fanno a loro volta riferimento.

Il facsimile di relazione è stato costruito ipotizzando che si tratti di un progetto PNRR per la nuova costruzione di un edificio in Regime 1<sup>2</sup>, con riferimento ai vincoli

<sup>1</sup> Art. 48, comma 7, del DL 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108.

<sup>2</sup> Per progetti di infrastrutture e impianti può essere utilizzato lo stesso facsimile di relazione.



DNSH della Scheda 1 della Guida Operativa del MEF. Tuttavia, nei vari Quaderni operativi che compongono il Vademecum IFEL sul DNSH, si troveranno anche nelle altre schede tecniche prese in esame degli specifici riferimenti agli elementi da inserire in questa relazione.

Il presente facsimile, approfondendo uno specifico intervento, tiene conto anche di quanto prescritto dalla normativa nazionale per quell'ambito. Pertanto, contiene anche le verifiche di conformità del CAM edilizia (DM 23 giugno 2022) funzionali alla verifica del principio DNSH a cui la Guida Operativa del MEF fa riferimento nella Scheda 1. **Per le altre tipologie di intervento, dovranno essere prese a riferimento le altre normative di volta in volta specificate nelle schede tecniche della Guida operativa.**

A questo proposito, si sottolinea che le verifiche di conformità ai CAM sono richiamate dalla Guida operativa del MEF nelle Schede 1, 2, 9, 28 e 29. Queste schede riguardano infatti tipologie di opere o acquisti per le quali sono attualmente in vigore i CAM del MITE (e cioè edilizia, illuminazione pubblica, rifiuti e veicoli).

Il facsimile di “verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH” contiene, per ogni obiettivo ambientale:

- ✓ VINCOLO DNSH: una sintesi del vincolo DNSH, contenuto nella scheda tecnica n. 1 della Guida operativa;
- ✓ VERIFICA: la dimostrazione sintetica che il vincolo DNSH è stato rispettato, rinviando agli elaborati di dettaglio, allegati al progetto di fattibilità tecnico economica (o al progetto definitivo), e alla Relazione CAM (laddove il vincolo DNSH ricorre anche alle specifiche tecniche del CAM) per la verifica approfondita. Corrisponde agli elementi di verifica ex ante della Guida operativa.
- ✓ ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ): elenco degli elaborati di dettaglio con relativo codice identificativo dove trovare le analisi e valutazioni di dettaglio;
- ✓ INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI: le indicazioni al direttore dei lavori sulle verifiche da fare in corso d'opera e a fine lavori, per completare la verifica del rispetto dei vincoli DNSH. Corrisponde agli elementi di verifica ex post della Guida operativa (che il progettista deve includere nel capitolato speciale d'appalto).

Nel facsimile di seguito riportato, **rispetto all'indice di “Relazione di sostenibilità dell'opera” prevista dalle Linee Guida del MIMS, viene sviluppato solamente il secondo capitolo**, ovvero quello riferito specificatamente all'asseverazione del rispetto del principio DNSH.

#### **Sommario di una Relazione di sostenibilità tipo secondo le Linee Guida MIMS:**

1. Obiettivi primari dell'opera e benefici a lungo termine per le comunità e i territori interessati
2. **Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH**

## 2.1 Vincoli DNSH

2.1.1 **Mitigazione dei cambiamenti climatici**

2.1.2 **Adattamento ai cambiamenti climatici**

2.1.3 **Uso sostenibile e protezione dell'acqua e delle risorse marine**

2.1.4 **Transizione all'economia circolare, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti**

2.1.5 **Prevenzione e controllo dell'inquinamento**

2.1.6 **Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi**

## 2.2 **Asseverazione del rispetto del principio DNSH**

3. Analisi del ciclo di vita dell'opera (LCA) e/o Carbon Footprint

4. Analisi fabbisogno energetico

5. Strategie di impiego efficiente delle risorse e di minimizzazione dei trasporti

6. Stima degli impatti socio-economici dell'opera anche con riferimento alla promozione dell'inclusione sociale, riduzione delle disuguaglianze e divari territoriali nonché il miglioramento della qualità della vita dei cittadini

7. Misure per la tutela del lavoro dignitoso

8. Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative (sensoristica)

### **Commento**

Nel seguito di questo documento, sono collocate note e commenti degli autori del presente vademecum all'interno di appositi BOX, utili a chiarire meglio alcuni passaggi connessi alle indicazioni contenute nella Guida Operativa del MEF e a chiarire come interpretare alcuni vincoli alla luce delle previsioni di altre normative (es. CAM).

## 1. Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH (facsimile da allegare al progetto di fattibilità tecnico-economica o al progetto definitivo)<sup>3</sup>

Per assicurare il rispetto del principio DNSH, il progetto di fattibilità tecnico-economico<sup>4</sup> ha tenuto conto e integrato nel progetto i “vincoli DNSH” di cui alla Scheda 1 “Nuova costruzione” della *Guida operativa per il rispetto del principio DNSH* del MEF.

Il progetto è classificato in Regime 1 e pertanto deve contribuire in modo sostanziale all’obiettivo “mitigazione dei cambiamenti climatici”<sup>5</sup> ossia garantire emissioni annue di CO<sub>2</sub> equivalente molto basse.

### OBIETTIVO 1 Mitigazione del cambiamento climatico

#### A. VINCOLO DNSH

*Il fabbisogno di energia primaria (EP<sub>gl,tot</sub>) che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero, ai sensi del DM 26-6-2015 (Scheda n. 1, Guida operativa MEF). La soglia fissata per i requisiti degli edifici corrisponde al 40% del fabbisogno di energia primaria dell'edificio di riferimento (EP<sub>gl,tot, limite</sub>) calcolato secondo i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Appendice A del Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici, contrassegnate dall'indicazione 2019/21.*

*L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.*

#### B. VERIFICA

L'edificio di nuova costruzione, oggetto del progetto, non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili ma la destinazione è la seguente:

*(indicare la/le destinazioni d'uso).*

Il progetto dell’edificio di nuova costruzione rispetta le seguenti condizioni (oltre a tutte le condizioni cui è soggetto in conformità al DM 26-6-2015, alla Legge 9 gennaio 1991, n. 10 e al CAM edilizia, DM 23-6-2022, paragrafo 2.4.2 Prestazione energetica) ed è quindi conforme al vincolo DNSH:

<sup>3</sup> L'intero capitolo è da ritenersi un facsimile di come sviluppare la Relazione per la “verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH”, che può essere inserita anche quale capitolo 2 della Relazione di sostenibilità richiesta dalle Linee Guida del MIMS sul progetto di fattibilità.

<sup>4</sup> Se la verifica si sta effettuando su un progetto definitivo, sostituire il termine “progetto di fattibilità tecnico economica” con “progetto definitivo”.

<sup>5</sup> Se il progetto fosse classificato in Regime 2 non deve contribuire in modo sostanziale all’obiettivo mitigazione dei cambiamenti climatici. In questo caso il facsimile va modificato nel paragrafo relativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici, secondo quanto indicato dalla Scheda 1 per il Regime 2. Gli altri obiettivi rimangono invariati.

INDICATORE	U.M.	LIMITE EDIFICIO DI RIFERIMENTO DM 26-6-2015	-20% RISPETTO AL LIMITE DELL'EDIFICIO DI RIFERIMENTO (VINCOLO DNSH)	VALORE DI PROGETTO	CONFORMITÀ AL VINCOLO DNSH
EPgl,tot	kW/m2 anno	196 (esempio)	157,6 (esempio)	155 (esempio)	SI

### C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)<sup>6</sup>

Relazione tecnica di progetto ai sensi del § 2.2 dell'Allegato 1 al DM 26-6-2015 (codice identificativo: .....).

### D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che il direttore dei lavori ottemperi, a fine lavori, a quanto stabilito dal comma 2 articolo 8 del D. Lgs. 192/2005 (asseverazione della conformità dell'opera realizzata al progetto e dell'attestazione di prestazione energetica APE).

## OBIETTIVO 2 Adattamento ai cambiamenti climatici

### A. VINCOLO DNSH

*Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, si dovrà 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 Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento 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.*

*La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:*

- 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;*
- 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;*

<sup>6</sup> In questo paragrafo della relazione il redattore deve elencare tutti i documenti progettuali (relazioni, elaborati grafici, tabelle, calcoli, ecc.) che sono necessari a dimostrare quanto detto sinteticamente al paragrafo lettera B. VERIFICA. In questo modo, il validatore del progetto e/o l'auditor PNRR potranno verificare la conformità al vincolo DNSH attraverso la valutazione di documenti progettuali di maggior dettaglio.

c. *valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.*

(...) (Scheda n. 1, Guida operativa MEF).

## **B. VERIFICA**

È stato effettuato lo screening del rischio climatico, la valutazione della vulnerabilità dell'opera e la individuazione delle soluzioni di adattamento (si veda l'allegata "Relazione tecnica di analisi del rischio climatico e adattamento"), con il seguente esito (*selezionare una delle due opzioni di seguito riportate*):

- Lo screening sul rischio climatico non ha evidenziato situazioni di pericolo connesse ai cambiamenti climatici per l'area di intervento e per le aree ad essa connesse. Pertanto non è necessario sviluppare le analisi di dettaglio per individuare la vulnerabilità del progetto e le soluzioni di adattamento al cambiamento climatico. Le analisi sul rischio climatico sono illustrate nella "Relazione tecnica di analisi del rischio climatico e adattamento", allegata al progetto.
- Lo screening sul rischio climatico ha evidenziato situazioni di pericolo connesse ai cambiamenti climatici per l'area di intervento e per le aree ad essa connesse. Pertanto è stato necessario sviluppare le analisi di dettaglio, riportate nella "Relazione tecnica di analisi del rischio climatico e adattamento" in base alle quali è stata approfondita la vulnerabilità del progetto e sono state identificate le seguenti soluzioni di adattamento al cambiamento climatico che sono le seguenti:
  - realizzazione vasca di laminazione (esempio);
  - struttura di sostegno aggiuntiva per impianto fotovoltaico con maggiore resistenza alle variazioni dei venti (esempio);
  - sistema aggiuntivo di smaltimento delle acque meteoriche per eventi eccezionali (esempio).

Sono stati anche sviluppati i progetti (specificare se preliminari o definitivi) di queste soluzioni di adattamento.

### **Commento**

Per la redazione della relazione tecnica di analisi del rischio climatico e adattamento si veda l'Allegato 2 al presente vademecum, che contiene un facsimile di Relazione.

## **C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)**

- Relazione tecnica di analisi del rischio climatico e adattamento (codice identificativo: .....).

- Elaborato grafico “Soluzioni di adattamento ai cambiamenti climatici” (codice identificativo: .....)?.

## D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che il direttore dei lavori, a fine lavori, asseveri la conformità dell’opera realizzata al progetto e che asseveri anche la conformità delle opere di adattamento climatico previste dal progetto.

### **OBIETTIVO 3** *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine*

#### A. VINCOLO DNSH

*Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.*

*Pertanto, solo nel caso in cui fosse prevista l’installazione di apparecchi idraulici nell’ambito dei lavori, dovranno essere adottate le indicazioni 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, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico).*

*Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, fatta eccezione per gli impianti all’interno di unità immobiliari residenziali, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, se installati nell’ambito dei lavori, 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 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 utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d’acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.*

#### **Commento**

Il vincolo DNSH riportato nella Guida Operativa è quello riportato sopra. Tuttavia, il CAM edilizia (DM 23-6-2022), prevede requisiti obbligatori all’articolo 2.3.9 “Risparmio idrico” più restrittivi per i dispositivi idrico-sanitari, rispetto

<sup>7</sup> *L’elaborato grafico sulle soluzioni di adattamento individuate va redatto soltanto nella seconda opzione, cioè se il progetto è vulnerabile ai pericoli climatici e se quindi si è resa necessaria l’identificazione delle soluzioni di adattamento.*

a quelli indicati nella Scheda 1 della Guida operativa. Il 2.3.9 “Risparmio idrico” del CAM edilizia infatti prescrive:

- *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 litri (anziché 3,5 litri come indicato nella Scheda 1 della Guida operativa);*
- *orinatoi senz'acqua (anziché gli orinatoi ad acqua indicati dalla Scheda 1 della Guida operativa).*

Inoltre il CAM edilizia, ai fini del risparmio idrico e della tutela delle risorse idriche, prevede ulteriori requisiti obbligatori:

- 2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche;
- 2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico;
- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere (lettere i, k, l che si riferiscono al risparmio idrico e alla tutela delle risorse idriche in fase di cantiere).

Pertanto il progettista deve tenere conto nel progetto di tutti i requisiti del CAM edilizia.

## **B. VERIFICA**

Il progetto dell'edificio di nuova costruzione rispetta il CAM edilizia (DM 23-6-2022) e in particolare, ai fini del risparmio idrico, è conforme alle seguenti specifiche tecniche del CAM edilizia:

- 2.3.9 Risparmio idrico;
- 2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche;
- 2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico;
- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere (lettere i, k, l).

Nella “Relazione CAM” (obbligatoria ai sensi dell'art. 2.2 del CAM edilizia, DM 23-6-2022), ossia la relazione per la verifica della conformità al CAM edilizia del progetto, è illustrato in che modo nel progetto di fattibilità tecnico economica si è tenuto conto di specifiche tecniche progettuali.

## **C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)**

- “Relazione CAM” (codice identificativo: .....).

## **D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI**

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che:

- a. in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori richieda all'appaltatore le

- dichiarazioni dei produttori attestanti che le caratteristiche tecniche dei prodotti (dispositivi idrico-sanitari) siano conformi al 2.3.9 del CAM edilizia, e che tali caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. Oppure richieda le etichettature di prodotto rilasciate da un organismo di valutazione della conformità accreditato (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label - <http://www.europeanwaterlabel.eu/>)<sup>8</sup> o etichettature equivalenti come mezzo di prova della conformità dei dispositivi idrico sanitari ai requisiti di cui al 2.3.9 del CAM edilizia;
- b. a fine lavori, il direttore dei lavori asseveri la conformità dell'opera realizzata al progetto.

## OBIETTIVO 4 Economia circolare

### A. VINCOLO DNSH

#### a. RIFIUTI DA C&D

*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. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla **Demolizione selettiva, recupero e riciclo** (2.6.2) previsto dai “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.*

#### Commento

Nel CAM edilizia DM 23 giugno 2022, è presente il criterio 2.6.2 “Demolizione selettiva, recupero e riciclo” che specifica come si debba garantire e come effettuare il riciclaggio dei rifiuti da C&D. Tale criterio è più complesso di quanto non venga riportato nella Guida Operativa, pertanto è bene fare riferimento a quanto riportato nel CAM edilizia.

La specifica tecnica infatti prevede: “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

<sup>8</sup> Queste sono le verifiche (mezzi di prova) richieste dal criterio 2.3.9 Risparmio idrico del CAM edilizia (DM 23-6-2022).



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. una valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- b. l'individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- c. una stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- d. una 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. la rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- b. la rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

In caso di edifici storici, per realizzare 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 la tipologia, l'epoca e lo stato di conservazione.

Secondo il CAM edilizia, inoltre, il progetto deve individuare 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 rici-

clo 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.

La verifica richiesta dal CAM edilizia deve illustrare (nella Relazione CAM) in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

#### b. **DISASSEMBLABILITÀ**

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti 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, relativi al **disassemblaggio e fine vita** (2.4.14).

#### **Commento**

Il "2.4.14 Disassemblaggio e fine vita" del CAM edilizia prevede che almeno il 70% (in termini di peso) dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, a fine vita sia sottoponibile a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione), per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

L'aggiudicatario redige il "Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva", sulla base di una delle seguenti norme:

- ISO 20887 "Sustainability in buildings and civil engineering works - Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance";
- UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare";
- sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili.

La terminologia relativa alle parti dell'edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

La verifica richiesta dal CAM edilizia è che il progettista rediga il "Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva" come sopra indicato.

## B. VERIFICA

### a. RIFIUTI DA C&D

Il progetto dell'edificio di nuova costruzione comprende la demolizione selettiva di un manufatto presente nell'area di progetto<sup>9</sup>. La stima effettuata dei rifiuti non pericolosi generati da tale demolizione selettiva e dai rifiuti (scarti di lavorazione) derivanti dalla nuova costruzione è sintetizzata nella tabella seguente (la tabella è un esempio):

RIFIUTI NON PERICOLOSI DA C&D	Tonn totali stimate (di progetto)	Tonn da avviare a recupero di materia (di progetto)	Destino previsto (che sarà indicato e prescritto nel capitolato speciale d'appalto)
frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802)	90	70	Preparazione per il riutilizzo per impiego nello stesso cantiere (oppure nel cantiere ....)
frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802)	50	50	Riciclo o altre forme di recupero (specificare impianti di riciclo o altre forme di recupero)
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	60	60	Impianti per la produzione di aggregati riciclati (specificare impianti)
Altri rifiuti non pericolosi	0	0	
<b>Totale rifiuti non pericolosi che il progetto prevede di recuperare/riciclare</b>	<b>200</b>	<b>180</b>	Pari al 90% del totale in peso di tutti i rifiuti non pericolosi da C&D stimati dal progetto. Pertanto il vincolo del 70% è rispettato.
Vincolo DNSH	Minimo 70% in peso dei rifiuti non pericolosi da C&D deve essere preparato per il riutilizzo oppure avviato a riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materia, pari cioè ad almeno 140 tonn		
<b>CONFORMITÀ AL VINCOLO DNSH</b>	<b>SI</b>		

<sup>9</sup> Se nel progetto di nuova costruzione non sono previste demolizioni né la produzione di scarti di lavorazione, il progettista scriverà che il cantiere non genera rifiuti.

Nella “Relazione CAM”, capitolo ..... “Piano di gestione dei rifiuti”, sono riportate in dettaglio le stime dei diversi codici CER indicati nella tabella precedente e le specifiche sugli impianti di destinazione.

#### b. DISASSEMBLABILITÀ

Il progetto dell’edificio di nuova costruzione comprende i seguenti componenti edilizi e elementi prefabbricati di cui almeno il 70% (specifica tecnica del CAM 2.4.14 cui il vincolo DNSH rinvia) sarà sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione), per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altre operazioni di recupero di materia, quale contributo alla transizione all’economia circolare (*la tabella è un esempio*):

<b>COMPONENTI EDILIZI E ELEMENTI PREFABBRICATI PREVISTI DAL PROGETTO</b>	<b>Tonn totali previste dal progetto</b>	<b>Tonn sottoponibili a decostruzione e avvio a recupero in base alle schede tecniche e dichiarazioni del fabbricante</b>	<b>Destino previsto A FINE VITA e indicato nel capitolato speciale d'appalto</b>
Plinti prefabbricati in ca	1500	1500	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
Solaio prefabbricato in ca	2000	2000	Preparazione per il riutilizzo (specificare impianti di riciclo)
Serramenti in pvc	200	100	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
Materiale plastico impianto elettrico	300	200	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
.....	100	0	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
.....	150	150	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
.....	150	0	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
.....	900	300	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
.....	750	750	Riciclo (specificare impianti di riciclo)
<b>Totale componenti edilizi e elementi prefabbricati</b>	<b>6050</b>	<b>5000</b>	Pari all’82,64% del totale in peso di tutti i componenti edilizi e elementi prefabbricati previsti dal progetto. Pertanto il vincolo del 70% è rispettato.
Vincolo DNSH	Minimo 70% in peso dei componenti edilizi e elementi prefabbricati deve essere sottoponibile a fine vita a decostruzione per la successiva preparazione per il riutilizzo oppure riciclaggio oppure altri tipi di recupero di materia.		
<b>CONFORMITÀ AL VINCOLO DNSH</b>	<b>SI</b>		

Nella “Relazione CAM”, capitolo ..... Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, ossia la relazione per la verifica della conformità al CAM edilizia, sono riportati in dettaglio i dati relativi ai componenti edilizi e agli elementi prefabbricati, completi

di schede tecniche e/o documentazione tecnica del fabbricante, che sono prodotti per essere disassemblati o decostruiti a fine vita per essere avviati a recupero di materia.

### C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)

- “Relazione CAM”, capitolo ..... Piano di gestione dei rifiuti, (codice identificativo: .....);
- “Relazione CAM”, capitolo .....Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, (codice identificativo: .....).

### D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che:

#### a. RIFIUTI DA C&D

a fine lavori, il direttore dei lavori predisponga una relazione finale con tabella di dettaglio dei rifiuti effettivi risultanti dalle attività di C&D e il destino finale e asseveri la conformità della gestione dei rifiuti in cantiere al Piano di gestione dei rifiuti (allegato al progetto). Di seguito un esempio di tabella che dovrà essere allegata alla relazione finale (*la tabella è un esempio*):

RIFIUTI NON PERICOLOSI DA C&D	Tonn totali stimate (di progetto)	Tonn da avviare a recupero di materia (di progetto)	Tonn effettive avviate a recupero di materia (fine lavori)	Destino previsto e indicato nel capitolato speciale d'appalto
frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802)	90	70	60	Preparazione per il riutilizzo per utilizzo nello stesso cantiere
frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802)	50	50	40	Riciclo o ad altre forme di recupero (specificare impianti di riciclo o altre forme di recupero)
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	60	60	60	Impianti per la produzione di aggregati riciclati (specificare impianti)
Altri rifiuti non pericolosi	0	0	10	Recupero di materia
<b>Totale rifiuti non pericolosi che il progetto prevede di recuperare/riciclare</b>	<b>200</b>	<b>180 (90%)</b>	<b>170 (85%)</b>	Il recupero effettivo a fine lavori è pari al 85% del totale in peso di tutti i rifiuti non pericolosi da C&D stimati dal progetto. Pertanto il vincolo del 70% è rispettato.
Vincolo DNSH	Minimo 70% in peso dei rifiuti non pericolosi da C&D deve essere preparato per il riutilizzo oppure avviato a riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materia, pari cioè ad almeno <b>140 tonn</b> .			
CONFORMITÀ AL VINCOLO DNSH	<b>SI</b>			

## b. DISASSEMBLABILITÀ

in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori richieda all'appaltatore le schede tecniche e/o documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati, verificando che tali mezzi di prova dimostrino la disassemblabilità dei prodotti a fine vita e la loro riciclabilità/riutilizzabilità.

## OBIETTIVO 5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

### A. VINCOLO DNSH

#### a. MATERIALI IN INGRESSO

Per i materiali (da costruzione) 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**.

#### Commento

Per quanto riguarda le sostanze pericolose contenute nei materiali da costruzione, il CAM edilizia del 2017 prevedeva una specifica tecnica "sostanze pericolose" che vietava l'impiego di materiali contenenti sostanze pericolose della *Authorization List* del Regolamento REACH, come prescritto anche dalla Scheda 1 della Guida operativa.

Attenzione perché il nuovo CAM in vigore (DM 23-6-2022) non prevede più questa specifica tecnica che vieta *tout court* l'impiego di materiali contenenti sostanze pericolose della *Authorization List* del Regolamento REACH. Contiene invece tre specifiche tecniche di tre materiali con restrizioni nell'impiego di tali sostanze critiche e cioè:

- 2.5.7 Isolanti termici ed acustici;
- 2.5.10.1 Pavimentazioni dure;
- 2.5.13 Pitture e vernici.

I progetti PNRR devono dunque applicare il requisito più restrittivo e cioè quello indicato dalla Scheda 1 della Guida operativa e quindi nessun materiale da costruzione impiegato nei progetti PNRR deve contenere sostanze della *Authorization List* del Regolamento REACH.

Per dimostrare che i materiali non contengono sostanze della *Authorization List* del Regolamento REACH, prima dell'accettazione dei materiali in cantiere, il direttore dei lavori deve verificare i relativi mezzi di prova (rapporti di prova di laboratori accreditati, schede di sicurezza e schede tecniche).

Oltre a quanto detto, occorre anche tenere conto, nel progetto, della spe-

cifica tecnica del CAM edilizia, di cui all'articolo 2.5.1 "Emissioni negli ambienti confinati" (inquinamento indoor) che indica le emissioni massime di alcune sostanze pericolose dai seguenti materiali:

- a. pitture e vernici per interni;
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e 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 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.

Per tutti questi materiali, sono indicati dal CAM edilizia gli specifici mezzi di prova che devono essere indicati nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo e che l'appaltatore deve consegnare al Direttore dei lavori (rapporti di prova di laboratori accreditati, schede prodotto, ecc.), prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

#### b. GESTIONE DEL CANTIERE

Per la gestione ambientale del cantiere dovranno essere rispettati i requisiti ambientali del cantiere, così come previsto CAM edilizia (DM 23-6-2022). Inoltre, dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC).

#### **Commento**

Il CAM edilizia (DM 23 giugno 2022) al capitolo 2.6 "Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere", paragrafo 2.6.1 "Prestazioni ambientali di cantiere", prescrive le seguenti azioni obbligatorie limitatamente alla prevenzione dell'inquinamento su aria, acqua, suolo, sottosuolo:

- 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;
- 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. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose in-

*quinanti 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);*

- 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;*
- 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;*
- 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.).*

Nella “Relazione CAM”, ossia la relazione per la verifica della conformità al CAM edilizia, nel capitolo relativo al “Piano per la gestione sostenibile del cantiere”, dovranno essere riportate in dettaglio le azioni previste dal progettista per garantire la prevenzione di questi impatti potenziali.

#### **c. CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI E DELLE ACQUE DI FALDA**

*Per le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D. lgs 152/06 Testo unico ambientale.*

#### **Commento**

Per queste verifiche si può fare riferimento al documento ISPRA Linee guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli ed per le acque sotterranee (isprambiente.gov.it).



#### d. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RADON

(non vi sono dettagli per questo vincolo DNSH di cui alla Scheda 1 della Guida operativa e pertanto ci si può riferire all'articolo 2.4.12 "Radon" del CAM edilizia).

##### Commento

Il CAM edilizia (DM 23 giugno 2022) all'articolo 2.4.12 prevede:

"Devono essere adottate strategie progettuali e tecniche idonee a prevenire e a ridurre la concentrazione di gas radon all'interno degli edifici. Il livello massimo di riferimento, espresso in termini di valore medio annuo della concentrazione di radon è di 200 Bq/m<sup>3</sup>.

È previsto un sistema di misurazione con le modalità di cui all'allegato II sezione I del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, effettuato da servizi di dosimetria riconosciuti ai sensi dell'articolo 155 del medesimo decreto, secondo le modalità indicate nell'allegato II, che rilasciano una relazione tecnica con i contenuti previsti dall'allegato II del medesimo decreto. Le strategie, compresi i metodi e gli strumenti, rispettano quanto stabilito dal Piano nazionale d'azione per il radon, di cui all'articolo 10 comma 1 del decreto dianzi citato.

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale".

## B. VERIFICA

### a. MATERIALI IN INGRESSO

Il progetto dell'edificio di nuova costruzione rispetta il requisito di non impiegare materiali da costruzione contenenti sostanze pericolose della *Authorization List* del Regolamento REACH. Il capitolato speciale d'appalto conterrà l'elenco di tutti i materiali da impiegare nella realizzazione delle opere e i mezzi di prova (rapporti di prova di laboratori accreditati, schede di sicurezza, schede tecniche, ecc.). Inoltre il progetto dell'edificio, per quanto riguarda le emissioni indoor è conforme al 2.5.1 "Emissioni negli ambienti confinati" del CAM edilizia (DM 23-6-2022). Nella "Relazione CAM", nei capitoli relativi ai materiali da costruzione sono riportati in dettaglio tutti i mezzi di prova (schede prodotto, prove di laboratorio, etichettature ecologiche, ecc.) previste dal CAM. Questi mezzi di prova saranno riportati nel capitolato speciale d'appalto.

### b. GESTIONE DEL CANTIERE

Il progetto rispetta il CAM edilizia (DM 23-6-2022) e in particolare le prescrizioni di cui alle lettere a, f, h, j, k, l, o del paragrafo 2.6.2 del CAM. Le misure per prevenire l'inquinamento in fase di cantiere sono illustrate nella "Relazione CAM", capitolo ..... Piano per la gestione sostenibile del cantiere<sup>10</sup> (codice identificativo: .....).

<sup>10</sup> Nella Scheda 1 della Guida operativa questo elaborato è denominato Piano ambientale di cantierizzazione (PAC) ma si tratta dello stesso elaborato del CAM.

c. CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI E DELLE ACQUE DI FALDA

Sono state effettuate le attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda di cui al D.Lgs 152/06 Testo unico ambientale. Gli esiti della caratterizzazione hanno evidenziato:

*(sintetizzare i risultati della caratterizzazione e le eventuali misure che sono state adottate).*

d. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RADON

Sono state effettuate le verifiche del rischio radon di cui all'articolo 2.4.12 "Radon" del CAM edilizia). L'esito delle verifiche è stato il seguente (selezionare una delle seguenti due opzioni):

- l'area di intervento **non ricade in area a rischio radon**, sulla base delle mappature regionali sul rischio radon e pertanto non sono state prese in considerazione nel progetto strategie progettuali e tecniche idonee a prevenire e a ridurre la concentrazione di gas radon all'interno degli edifici.
- l'area di intervento **ricade in area a rischio radon**, sulla base delle mappature regionali sul rischio radon e pertanto sono state prese in considerazione nel progetto le seguenti strategie progettuali e tecniche idonee a prevenire e a ridurre la concentrazione di gas radon all'interno degli edifici (esempio):
  - non sono stati previsti locali seminterrati;
  - sono stati previsti sistemi di aspirazione del gas radon;
  - sono stati previsti sistemi di allarme sulla concentrazione di gas radon.

**C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)**

- "Relazione CAM", capitoli relativi ai materiali da costruzione (codice identificativo: .....);
- "Relazione CAM", capitolo ..... Piano per la gestione sostenibile del cantiere (codice identificativo: .....);
- "Relazione CAM", capitolo ..... Radon (codice identificativo: .....).
- "Relazione tecnica di Caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda".

**D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI**

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che:

a. MATERIALI DA COSTRUZIONE

in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori richieda all'appaltatore tutti i mezzi di prova (schede prodotto, prove di laboratorio, etichettature ecologiche, ecc.) previste dalla Scheda 1 della Guida operativa e dal CAM edilizia e ne verifichi la conformità ai requisiti;

b. GESTIONE DEL CANTIERE

in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori verifichi e controlli l'appli-

cazione delle misure indicate dal Piano per la gestione sostenibile del cantiere.

c. **CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI E DELLE ACQUE DI FALDA**

in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori verifichi che siano state effettuate le attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda e che siano state adottate le relative (eventuali) misure.

d. **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RADON**

in corso di esecuzione dei lavori, il direttore dei lavori verifichi che siano state effettuate le verifiche del rischio radon e che siano state realizzate tutte le misure di prevenzione previste dal progetto.

## **OBIETTIVO 6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi\***

### **A. VINCOLO DNSH**

*Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, gli edifici non potranno essere costruiti all'interno di:*

- *terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;*
- *terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D. Lgs. 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste dall'art. 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi;*
- *terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.*

***Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.***

*Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione 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.*

#### **Commento**

Per i progetti di edifici pubblici, il CAM edilizia, all'articolo 2.5.6 "Prodotti legnosi" prevede che il **100% dei prodotti in legno** impiegati nel progetto debbano "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. I requisiti devono essere comprovati da certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

- a. Per la prova di **origine sostenibile ovvero responsabile**: 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);
- b. Per il **legno riciclato**, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: "FSC® Riciclato" ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.  
Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura".

Pertanto, essendo il requisito del CAM edilizia più restrittivo del "vincolo DNSH", il progetto deve essere conforme al CAM edilizia e prevedere che il 100% del legno impiegato provenga da foreste gestite in maniera sostenibile ovvero responsabile o sia legno certificato con un contenuto minimo di riciclato del 70%.

## B. VERIFICA

### a. TERRENI

Sono state condotte le indagini (da esperti naturalisti/...), per verificare se l'area di intervento ricadesse in una delle seguenti aree, per le quali il vincolo DNSH prevede il divieto di nuova costruzione:

- terreni coltivati e seminativi con un **livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea**, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio. Il risultato delle indagini sui terreni coltivati e seminativi (*l'indagine va realizzata solo se il terreno è coltivato o a seminativo*) è il seguente: ..... (*sintetizzare il risultato dell'indagine*). L'indagine è contenuta nell'elaborato "Analisi della fertilità del suolo e della biodiversità sotterranea";
- terreni che corrispondono alla definizione di **foresta** stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO. Il risultato delle indagini sulle aree a bosco (*l'indagine va realizzata solo se il terreno è coperto da foreste o boschi*) è il seguente: ..... (*sintetizzare il risultato dell'indagine*). L'indagine è contenuta nell'elaborato "Analisi dei terreni coperti da boschi e foreste";
- Siti Natura 2000. Il risultato delle indagini sui siti Natura 2000 nell'area di intervento (*l'indagine non va realizzata se il terreno è completamente artificializzato o area dismessa*) è il seguente: ..... (*sintetizzare il risultato dell'indagine*). L'indagine è contenuta nell'elaborato "Siti Natura 2000".

Per quanto detto sopra, l'area di intervento **non ricade** in nessuna delle fattispecie indicate dalla Scheda 1 della Guida operativa e pertanto il nuovo edificio può essere localizzato nell'area di intervento individuata.

Oppure:

Per quanto detto sopra, l'area di intervento **ricade parzialmente** in terreni ..... (*indicare una o più delle tre opzioni precedenti*) e pertanto il progetto del nuovo edificio è stato predisposto in modo da non insistere su tali terreni.

### b. AREE SENSIBILI SOTTO IL PROFILO DELLA BIODIVERSITÀ O IN PROSSIMITÀ DI ESSE

Il progetto dell'edificio di nuova costruzione, come indicato nell'elaborato grafico "Localizzazione dell'area di progetto e aree sensibili dal punto di vista della biodiversità", è localizzato (*selezionare una delle tre opzioni indicate di seguito*):

- **in aree sensibili** sotto il profilo della biodiversità (parchi e riserve naturali, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protet-

te) e segnatamente le seguenti (esempio):

- Porzione di area ricadente nella zona di tutela orientata della riserva naturale ...;
- Corridoio ecologico locale individuato nella carta della natura del comune di...;
- Ecc.

In relazione a queste aree, è stata effettuata una valutazione della conformità del progetto di nuova costruzione, alle seguenti norme (*specificare tutte le norme rispetto alle quali è stata verificata la conformità del progetto e gli estremi degli atti di autorizzazione e/o nulla osta da parte degli organi di gestione delle aree*):

- Norme tecniche di attuazione del Piano di assetto dell'area naturale protetta ....., zona di tutela orientata della riserva naturale ..., autorizzazione e/o nulla osta n. .... del....;
- Norme di tutela del corridoio ecologico locale individuato nella carta della natura del comune di..., autorizzazione e/o nulla osta n. .... del....;
- Ecc.

In relazione a queste aree, è stata inoltre effettuata (da esperti naturalisti/...), una valutazione degli impatti potenziali dell'opera sulle aree sensibili dal punto di vista della biodiversità (*nel caso la tipologia di progetto preveda l'obbligo di VIA, si riportino in sintesi i risultati dello studio di impatto*) e l'individuazione delle necessarie misure di mitigazione. I risultati di queste valutazioni sono riportati in dettaglio nella relazione "Valutazione dei potenziali impatti sull'area e misure di mitigazione", allegata al progetto (o alla procedura di autorizzazione/nulla osta). In sintesi vengono riportati i risultati di queste valutazioni:

(*sintetizzare i risultati delle valutazioni degli impatti e le eventuali misure mitigazione individuate*).

- **in prossimità di aree sensibili** sotto il profilo della biodiversità e cioè a meno di 5 km (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) e segnatamente le seguenti (esempio):
  - AREA SIC denominata ".....", codice identificativo IT25698;
  - Porzione di area ricadente nella zona di tutela orientata della riserva naturale ...;
  - Corridoio ecologico locale individuato nella carta della natura del comune di...;
  - Ecc.

In relazione a queste aree, è stata effettuata una valutazione della conformità del progetto di nuova costruzione, alle seguenti norme (*specificare tutte le norme rispetto alle quali è stata verificata la conformità del progetto e gli estremi degli atti di autorizzazione e/o nulla osta da parte degli organi di gestione delle aree, ad esempio per quanto riguarda le **aree contigue** alle aree naturali protette e alle aree della Rete Natura 2000*):

- Piano di gestione dell'AREA SIC denominata ".....", codice identificativo IT15899; autorizzazione e/o nulla osta n. .... del....;
- Norme tecniche di attuazione del Piano di assetto dell'area naturale protetta ....., zona di tutela orientata della riserva naturale ..., autorizzazione e/o nulla osta n. .... del....;
- Norme di tutela del corridoio ecologico locale individuato nella carta della natura del comune di..., autorizzazione e/o nulla osta n. .... del....;
- Ecc.

In relazione a queste aree, è stata inoltre effettuata (da esperti naturalisti/...), una valutazione degli impatti potenziali dell'opera sulle aree sensibili dal punto di vista della biodiversità (*nel caso la tipologia di progetto preveda l'obbligo di VINCA o VIA, si riportino in sintesi i risultati degli studi degli impatti*) e l'individuazione delle necessarie misure di mitigazione. I risultati di queste valutazioni sono riportati in dettaglio nella relazione "Valutazione dei potenziali impatti sull'area e misure di mitigazione", allegata al progetto (*o alla procedura di autorizzazione/nulla osta*). In sintesi vengono riportati i risultati di queste valutazioni:

*(sintetizzare i risultati delle valutazioni degli impatti e le eventuali misure mitigazione individuate).*

- **al di fuori di un raggio di 5 km da un'area sensibile** sotto il profilo della biodiversità e pertanto non sono state effettuate valutazioni di impatto né individuate misure di mitigazione né richieste autorizzazioni e nulla osta.

Per quanto detto sopra, l'area di intervento ricade in aree sensibili dal punto di vista della biodiversità ma, dopo valutazione degli impatti e individuazione delle misure di mitigazione, il progetto è stato autorizzato con le seguenti prescrizioni (*se del caso*) ..... Pertanto il progetto è conforme al vincolo DNSH.

Oppure:

Per quanto detto sopra, l'area di intervento ricade in prossimità di aree sensibili dal punto di vista della biodiversità ma, dopo valutazione degli impatti e individuazione delle misure di mitigazione, il progetto è stato autorizzato con le seguenti prescrizioni (*se del caso*) ..... Pertanto il progetto è conforme al vincolo DNSH.

Oppure:

L'area di intervento ricade al di fuori di un raggio di 5 km da un'area sensibile sotto il profilo della biodiversità. Pertanto il progetto è conforme al vincolo DNSH.

#### c. LEGNO CERTIFICATO

Il progetto prevede i seguenti prodotti in legno per i quali il progetto prevede che siano conformi ai requisiti di cui al 2.5.6 del CAM edilizia (DM 23 giugno 2022 n. 256):

PRODOTTI LEGNOSI PREVISTI DAL PROGETTO	CARATTERISTICHE	ETICHETTATURE POSSIBILI
Travi...	Vergine proveniente da foreste gestite responsabilmente	FSC PEFC Etichette equivalenti
Travetti	Legno riciclato (minimo 70%)	FSC Recycled PEFC recycled Remade in Italy Etichette equivalenti
Listelli	Legno riciclato (minimo 70%)	“
Pannelli in legno	Legno riciclato (minimo 70%)	“
Infissi	Legno riciclato (minimo 70%)	“
<b>CONFORMITÀ AL VINCOLO DNSH</b>	<b>SI</b>	

### C. ELABORATI E/O DOCUMENTAZIONE PER LA VERIFICA<sup>11</sup> (ALLEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ)

- Analisi della fertilità del suolo e della biodiversità sotterranea (codice identificativo: .....);
- Analisi dei terreni coperti da boschi e foreste (codice identificativo: .....);
- Siti Natura 2000 (codice identificativo: .....);
- Localizzazione dell'area di progetto e aree sensibili dal punto di vista della biodiversità (codice identificativo: .....);
- Valutazione dei potenziali impatti sull'area e misure di mitigazione, (codice identificativo: .....).

### D. INDICAZIONI PER IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo, sarà prescritto che il direttore dei lavori, in corso di esecuzione dei lavori, richieda all'appaltatore tutti i mezzi di prova (schede prodotto, etichettature ecologiche, ecc.) relativi ai prodotti in legno e ne verifichi la conformità al CAM.

Sarà inoltre prescritto che il direttore dei lavori verifichi e asseveri la conformità delle opere di mitigazione realizzate sulle aree sensibili dal punto di vista della biodiversità (*qualora previste dal progetto*), rispetto a quelle di progetto.

<sup>11</sup> Non tutti questi elaborati sono espressamente richiesti dalla Guida Operativa del MEF. Tuttavia si è ritenuto di suggerirne la realizzazione in quanto possono essere prove utili alla dimostrazione del rispetto dell'Obiettivo 6.



## 2 Asseverazione del rispetto del principio DNSH

### DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ

(articoli 47, 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000)

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_, nato/a a:  
\_\_\_\_\_ (prov. \_\_) il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_, codice fiscale:  
\_\_\_\_\_, residente a: \_\_\_\_\_,  
CAP:\_\_\_\_, (prov. \_\_), in: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_, con studio sito a: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, CAP: \_\_\_\_\_,(prov. \_\_), in: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_,  
iscritto all'ordine/collegio professionale: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_di \_\_\_\_\_ con il numero:  
\_\_\_\_\_ in relazione progetto di fattibilità tecnico-economica denominato ".....", consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni mendaci, formazione e uso di atti falsi, e della decadenza dai benefici conseguenti a provvedimenti emanati sulla base di dichiarazioni non veritiere ai sensi degli articoli 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000,

### DICHIARA CHE

**il progetto di fattibilità tecnico economica denominato ".....", CUP.....finanziato con ....., misura ..... del PNRR, sito in Via ..... Città....., è stato redatto in conformità ai vincoli DNSH di cui alla Scheda 1 della Guida operativa del MEF (Circolare 33/2022 della Ragioneria Generale dello Stato) e rispetta pertanto il principio DNSH.**

DICHIARA, inoltre, di voler ricevere ogni comunicazione con valore legale, anche ai fini delle eventuali contestazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica certificata:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ lì, \_\_\_\_\_

In fede

Firma e timbro (anche su tutte le pagine del capitolo 2 della Relazione di sostenibilità dell'opera).

## **iFEL Fondazione ANCI**

**Istituto per la Finanza  
e l'Economia Locale**

Piazza San Lorenzo in Lucina 26

00186 Roma (RM)

Tel. 06.688161

Fax 06.68816268

e-mail: [info@fondazioneifel.it](mailto:info@fondazioneifel.it)

[www.fondazioneifel.it](http://www.fondazioneifel.it)