



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



CITTÀ DI SCAFATI (SA)

Settore VI - LL.PP. e Manutenzione

Piazza Municipio
84018 Scafati

R.U.P.

geom. Ciro Alfano

Servizi di Ingegneria



Via A. De Gasperi, 45 - 80133 Napoli
Tel.: (+39) 081 19360779
Fax: (+39) 081 19360588

web: www.fmcengineering.it
e-mail: info@fmcengineering.it
pec: fmcengineeringsrl@pec.it

Progettista

ing. Luigi Fico



Progetto definitivo-esecutivo dei lavori di adeguamento sismico della scuola elementare e materna Tenente Iorio

Via Martiri D'Ungheria n. 275, Scafati (SA) - 84018

PNRR: Missione 5 - Componente 2 Investimento/Subinvestimento 2.1 "Rigenerazione Urbana"



ELABORATO

CUP: G84I19000380001

Relazione sui Criteri DNSH

No. DOC	Fase Progetto	Sezione	Ext.	Dimensioni foglio	
035	PDE	GEN	DOC	A4	
REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	AUTORE	VERIFICA	APPROVAZIONE
R00	Prima emissione	24/03/2023	G. Tommasino	R. Lettieri	L. Fico
R01	Verbale del 03/04/2023	03/04/2023	G. Tommasino	R. Lettieri	L. Fico

NOME FILE: SCF-035-PDE-GEN-DOC-A4-R01-Relazione sui Criteri DNSH

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
1.1	DISCLAIMER	3
2	LINEA GUIDA OPERATIVA	4
2.1	OGGETTO	4
2.2	IL PRINCIPIO DNSH	4
2.3	VALUTAZIONE EX ANTE DI CONFORMITÀ AL PRINCIPIO DNSH	5
2.4	VALUTAZIONE CONDOTTA SUGLI INTERVENTI DELLA MISSIONE 5	7
2.5	SCHEDE DI INTERVENTO E MAPPATURA	7
3	INTERVENTO DI PROGETTO	9
3.1	MISURA PNRR	9
3.2	ANALISI CONOSCITIVA DEL CONTESTO TERRITORIALE AMBIENTALE EX ANTE	9
3.3	DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI	10
3.4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO	12
3.5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILI E ARCHITETTONICI	13
3.6	GESTIONE DEL PROGETTO CON METODOLOGIA BIM	14
4	SCHEDE APPLICABILI	15
4.1	SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE EX ANTE ALL'INVESTIMENTO	15
4.2	SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INTERVENTO SPECIFICO	15
5	SCHEDA 1 – COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI	17
5.1	OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	17
5.2	OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	18
5.3	OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE	19
5.4	OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE	20
5.5	OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	21
5.6	OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	22
5.7	CHECK LIST SCHEDA 01 - COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI - REGIME 2	23
6	SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE EDIFICI	26
6.1	OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	26
6.2	OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	28
6.3	OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE	29
6.4	OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE	30
6.5	OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	31
6.6	OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	32
6.7	CHECK LIST SCHEDA 02 - RISTRUTTURAZIONE EDIFICI - REGIME 2	33

7	<u>SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA</u>	36
7.1	OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	36
7.2	OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	37
7.3	OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE	37
7.4	OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE	38
7.5	OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	39
7.6	OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	40
7.7	CHECK LIST SCHEDA 05 - INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA - REGIME 2	41
8	<u>SCHEDA 18 – REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOGISTICA</u>	44
8.1	OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	44
8.2	OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	44
8.3	OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE	45
8.4	OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE	45
8.5	OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	46
8.6	OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	46
8.7	CHECK LIST SCHEDA 18 - REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOGISTICA - REGIME 2	47
9	<u>DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA</u>	48

ALLEGATO A

- Report di analisi di adattabilità

1 PREMESSA

Il presente documento è parte dell'affidamento dei servizi di ingegneria ed architettura relativi ai lavori di adeguamento sismico della scuola elementare e materna Tenente Iorio, sita in via Martiri D'Ungheria, 275 nel Comune di Scafati (SA).

Il presente documento fornisce uno schema di relazione che la singola amministrazione potrà usare – completandolo e integrandolo come opportuno, e/o stralciandone le parti non ritenute applicabili – come documento guida per relazionare sul rispetto del principio DNSH, per progetti di interventi finanziati in tutto o in parte dal PNRR e ricadenti tra le seguenti misure:

Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime
Inclusione e coesione	M5	C2	Inv. 2.1	Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	Regime 2 – Requisiti minimi per il rispetto della DNSH

In particolare, il documento riporta – all'interno di riquadri dedicati, in corrispondenza dei vari paragrafi qui presentati – alcuni contenuti e indicazioni esposte nella *"Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) - Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022"*.

Dopo una prima parte riepilogativa ed introduttiva, il documento illustra – per quelle che in genere sono le Schede tecniche applicabili agli interventi delle misure sopra elencate – i criteri cui devono sottostare gli interventi di progetto.

1.1 DISCLAIMER

I contenuti del presente documento hanno valore meramente indicativo e sono finalizzati esclusivamente ad offrire strumenti ed elementi di ausilio ai fruitori degli stessi, per agevolare le rispettive valutazioni ed analisi. Tali contenuti si basano sulle informazioni disponibili e sulle fonti normative e regolamentari o di ogni altra natura vigenti al momento della redazione del documento. Tali contenuti, inoltre, non possono essere assunti o considerati quali dati significativi e/o essenziali ai fini di eventuali procedimenti istruttori o dell'adozione di eventuali decisioni e deliberazioni, le quali dovranno essere adottate dai fruitori del documento sulla base di autonome valutazioni.

Il presente documento potrebbe contenere informazioni non necessariamente esaurienti, complete o aggiornate. Si raccomanda ai fruitori del documento, pertanto, di effettuare verifiche e valutazioni tecnico-finanziarie, legali e fiscali indipendenti, anche avvalendosi di propri consulenti di fiducia, prima di agire in qualunque modo o di assumere qualunque decisione o deliberazione sulla base delle informazioni in esso contenute.

2 LINEA GUIDA OPERATIVA

2.1 OGGETTO

La presente relazione, parte integrante della progettazione definitiva - esecutiva degli interventi di adeguamento sismico della scuola elementare e materna "Tenente Iorio" sita in via Martiri D'Ungheria n. 275 nel Comune di Scafati (SA), è finalizzata a verificare che la realizzazione della misura/intervento proposto "non arrechi un danno significativo" a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento (UE) 2020/852, così come declinati all'art.9:

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

2.2 IL PRINCIPIO DNSH

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani Nazionali per la Ripresa e Resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (*Green Deal europeo*).

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla **mitigazione dei cambiamenti climatici**, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'**adattamento ai cambiamenti climatici**, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'**uso sostenibile e 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;
- alla transizione verso un'**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.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un "danno significativo", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- ✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- ✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad es. innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- ✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- ✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- ✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad es. quelle elencate nell'*Authorization List* del Regolamento Reach;
- ✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.

Oltre al principio generale secondo il quale tutti gli interventi del PNRR devono rispettare il DNSH, almeno il 37% delle risorse complessive del Piano sono destinate alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la biodiversità, come definito dall'obiettivo ambientale cd. tagging climatico. Le misure che contribuiscono all'obiettivo ambientale sono individuate sulla base di una classificazione dei campi di intervento definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza. A ciascun campo d'intervento è associato un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100%. Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% dovranno ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH è stata illustrata per ogni singola misura già in sede di predisposizione del PNRR, tramite delle schede di auto-valutazione standardizzate. Tale valutazione ha condizionato il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificato le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR. Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH, operate per le singole misure nel PNRR.

2.3 VALUTAZIONE EX ANTE DI CONFORMITÀ AL PRINCIPIO DNSH

Tutti gli investimenti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono stati valutati dalle amministrazioni titolari, considerando i criteri DNSH, tramite un processo a due stadi.

Il primo stadio, per stabilire se una misura potesse essere considerata ecosostenibile, è consistito nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente nella cd. tassonomia per la finanza sostenibile. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria NACE/ATECO della tassonomia, la valutazione si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, della coerenza con il quadro giuridico comunitario e del rispetto delle Best Available Techniques (BAT), ossia di quelle condizioni, da adottare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni misura finanziata, gli effetti diretti e indiretti attesi in tutte le fasi dei rispettivi cicli di vita degli investimenti e delle riforme proposte.

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

- la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;

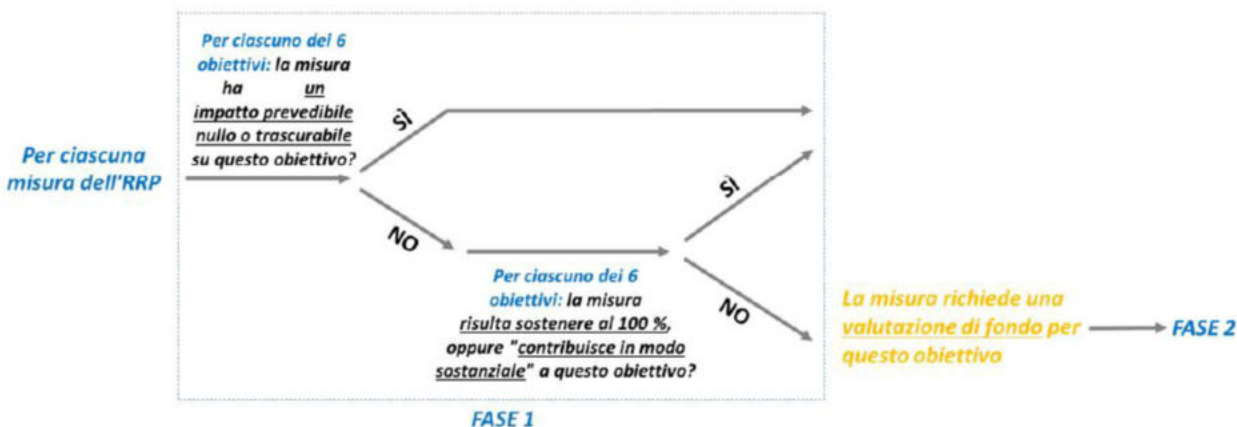
- la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (*Recovery and Resilience Facility*) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Al secondo stadio, qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificato tra i primi tre scenari è stato possibile adottare un approccio semplificato alla valutazione DNSH. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

Un'analisi approfondita è stata però necessaria anche per quelle misure che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con l'obiettivo di temperatura a lungo termine dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso processi innovativi.

Nella pratica, le schede di auto-valutazione di conformità al DNSH sono basate sull'albero delle decisioni rappresentato nella figura a seguire.

Le schede di autovalutazione sono composte da diverse colonne: analisi degli effetti diretti/indiretti degli obiettivi ambientali (colonne D-E), valutazione dei risultati attraverso diverse opzioni (A-B-C-D) ed eventuale passaggio alla fase due (colonne F,G,H).



Nella Fase 1 (colonne D-E) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e nella colonna D si è riportato l'esito della valutazione. Nel caso in cui la misura sia stata considerata a impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o in grado di contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C), la valutazione DNSH ha assunto una forma semplificata e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti. Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne F, G e H si risponde alle domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G). Nella colonna H si fornisce quindi una valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi

2.4 VALUTAZIONE CONDOTTA SUGLI INTERVENTI DELLA MISSIONE 5

Le valutazioni condotte sugli interventi della **Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale**, sono contenute nelle relative schede di valutazione pubblicate all'interno della *“Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) - Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022”* nella sezione *“II - Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento”*, a cui si rimanda.

2.5 SCHEDE DI INTERVENTO E MAPPATURA

A valle della valutazione condotta ed esposta al paragrafo precedente, è stato possibile:

- definire una serie di “Schede Tecniche” relative alle varie aree di intervento, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH, le specifiche applicabili, e i possibili elementi di verifica;
- definire una “mappatura” tra investimenti del PNRR e le Schede Tecniche, consentendo di identificare – intervento per intervento – quale Scheda Tecnica debba venire applicata;

Inoltre, per ogni Scheda Tecnica è stata sviluppata una check list di verifica e controllo, riassumendo in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda Tecnica.

Occorre infine segnalare che gli investimenti PNRR sono suddivisi in due “Regimi”:

- a) appartengono al **Regime 1** quegli investimenti che contribuiscono sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%);
- b) appartengono al **Regime 2** quegli interventi che si limitano a “non arrecare danno significativo”.

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura. Infatti, talune specifiche esposte nelle Schede Tecniche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 1, così come altre specifiche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 2.

In altre parole, per le misure associate al “Regime 1” vengono identificati requisiti di progetto tali da giustificare l'investimento come concorrente al raggiungimento di un obiettivo climatico, mentre per le misure associate al “Regime 2” non è previsto un contributo sostanziale all'obiettivo climatico, ma il mero rispetto del principio DNSH.

Per quanto attiene invece alla “mappatura”, occorre considerare che l'associazione dell'Investimento con una o più Schede è valida in linea generale, e **le amministrazioni attuatrici dovranno verificare l'applicabilità ultima delle stesse o l'applicabilità di altre Schede Tecniche non elencate nella “mappatura”.**

A seguire si riporta la mappatura di correlazione fra Investimenti – Riforme e Schede tecniche, per il caso in esame. Si evidenzia che gli investimenti previsti appartengono al **Regime 2** e che le Schede Tecniche di riferimento sono **Scheda 2** e **Scheda 5**.

3 INTERVENTO DI PROGETTO

3.1 MISURA PNRR

La **Missione 5** mira ad incentivare **interventi speciali per la coesione territoriale** ed è suddivisa in 3 componenti:

- Componente 1 - Politiche per il lavoro;
- Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore;
- Componente 3 - Interventi speciali per la coesione territoriale.

Le misure nell'ambito della Missione 5 del PNRR hanno come obiettivo principale quello di riformare il sistema delle politiche attive del lavoro e della formazione professionale, al fine di introdurre e implementare livelli essenziali delle prestazioni e di favorire l'occupabilità dei lavoratori in transizione e delle persone occupate e inoccupate, con particolare attenzione ai soggetti considerati vulnerabili e più distanti dal mercato del lavoro.

MISSIONE 5 COMPONENTE 2 (M5C2) - Politiche per il lavoro

L'investimento è finalizzato a fornire ai Comuni contributi per investimenti di rigenerazione urbana, al fine di ridurre le situazioni di emarginazione e degrado sociale, nonché di migliorare la qualità del decoro urbano, del contesto sociale e ambientale nel pieno rispetto del principio DNSH.

Nello specifico l'investimento **2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale** riguarda l'ambito di rigenerazione urbana e housing sociale ed ha i seguenti obiettivi:

- Ridurre le situazioni di emarginazione e degrado sociale;
- Rifunzionalizzazione di aree pubbliche e strutture edilizie pubbliche esistenti per fini di interesse pubblico;
- Miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale.

3.2 ANALISI CONOSCITIVA DEL CONTESTO TERRITORIALE AMBIENTALE EX ANTE

Come si evince dalla Figura 1, il territorio circostante l'area di intervento è caratterizzata da un territorio piuttosto pianeggiante.



Figura 1 - Inquadramento territoriale

L'edificio scolastico si trova nel comune di Scafati, collegato alla città mediante una serie di arterie stradali che lo rendono raggiungibile in breve tempo. L'accesso principale all'edificio avviene da via Martiri D'Ungheria, asse viario collegato alla Strada Statale 18, rilevante per la mobilità di collegamento con i comuni limitrofi.

Nel dettaglio l'area di interesse in accordo a quanto prescritto dal PRG comunale, non presenta vincoli urbanistici e ricade nella zona G1, destinata ad attrezzature edificate di livello locale, essendo appunto esso destinato all'attività scolastica. In questa zona troviamo infatti scuole materne, elementari e medie, nonché ambulatori, consultori, biblioteche, centri sociali e culturali, uffici amministrativi, mercati rionali, chiese parrocchiali e centri per anziani.

L'immobile in esame non risulta essere un bene vincolato né tanto meno ricade in un'area soggetta a specifici vincoli.

Per ulteriori dettagli e chiarimenti si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione tecnica delle opere architettoniche" a corredo del presente progetto.

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹	SI	NO	Denominazione
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Zone costiere	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L.394/1991) e regionale, zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Zone a forte densità demografica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2412 abitanti / kmq
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zona 2
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

L'edificio scolastico è sede della scuola elementare e materna statale ed è ubicato alla via Martiri d'Ungheria. Il fabbricato è stato realizzato negli anni 1978-1979 e si compone di un unico corpo di fabbrica costituito da un piano seminterrato e due piani fuori terra. Nell'edificio scolastico trovano spazio soltanto le zone destinate alle attività didattiche con i relativi servizi; non sono presenti invece le attività di segreteria e di direzione. Nel piano seminterrato si trovano la centrale tecnica, alcuni locali deposito, i servizi igienici, gli spogliatoi e uno spazio adibito ad attività ginniche, attualmente in disuso.

¹ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell'[Allegato al D.M. n. 52 del 30.03.2015](#), punto 4.3.

Al piano rialzato e al piano primo, invece, sono presenti le aule e i servizi igienici. In copertura è presente un lastrico solare raggiungibile da un torrino dal quale smontano le scale. L'edificio inoltre è dotato di una scala di sicurezza esterna in metallo a servizio dei piani rialzato e primo.

Il fabbricato presenta in pianta una forma ad "L" iscrivibile in un rettangolo di dimensioni massime 25.35 m x 16.05 m. L'area coperta risulta pari a 310 m² circa. L'altezza massima fuori terra è di 7.60 m circa.

In seguito si riporta una pianta tipo del fabbricato. Per informazioni più dettagliate si rimanda agli elaborati grafici architettonici a corredo del presente progetto.

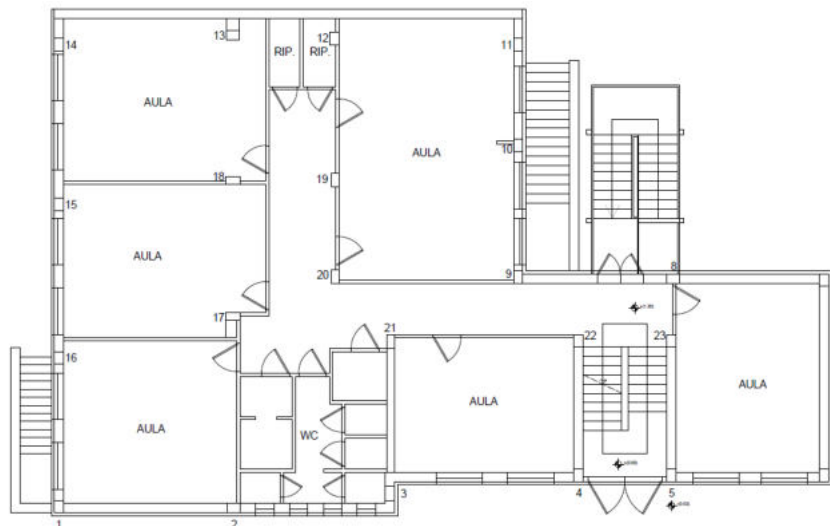


Figura 2 – Pianta piano rialzato.

La struttura portante dell'edificio è in conglomerato cementizio armato ed è formata da telai di travi e pilastri presenti nella sola direzione principale ortogonale all'orditura dei solai e da pareti perimetrali presenti solo nel piano seminterrato. Il collegamento tra i telai, pertanto, è affidato soltanto al solaio e ai telai di estremità realizzati con travi emergenti dimensionate per sostenere il solo peso dei tompagni. La tipologia edilizia in oggetto è quindi caratterizzata da uno sviluppo prevalente in una sola direzione principale e dalla pressoché totale assenza di telai nell'altra direzione.

I due solai di calpestio e quello di copertura sono del tipo latero-cementizio con travetti prefabbricati posti ad interasse di 50 cm, soletta armata di spessore 3 cm ed altezza totale pari a 22 cm. La scala è stata realizzata con travi a ginocchio e gradini a sbalzo.

Le fondazioni sono di tipo diretto realizzate con plinti collegati soltanto perimetralmente da pareti di chiusura controterra in c.a. poggianti su platee di calcestruzzo magro proporzionate in modo da avere una pressione di contatto sul terreno inferiore a 1.2 kg/cm². Sul lato sud, l'edificio scolastico risulta in aderenza e giuntato con un fabbricato privato monopiano. Su questo lato nel piano seminterrato in luogo della parete in c.a. è stata realizzata una parete in muratura di tufo di spessore 30 cm. La profondità del piano di posa delle fondazioni è di circa -4.10 m dal p.c.

I muri perimetrali dei piani fuori terra, spessi 30 cm, sono costituiti da tamponature a camera d'aria con doppia fodera in laterizio forato da 8 cm. Sul lato esterno sono inoltre presenti mattoni semipieni in lapillo-cemento a faccia vista dallo spessore di 10 cm. Lo spessore totale è pari a 40 cm. I tramezzi interni sono realizzati con laterizi forati di spessore 8 cm. Il torrino di copertura, a differenza dei piani sottostanti è realizzato da tamponature in blocchi di lapillo-cemento aventi spessore 20 cm.

Per maggiori dettagli circa le dimensioni degli elementi costruttivi, altezze di interpiano etc. si rimanda agli elaborati grafici strutturali allegati.

3.4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO

Alla luce dei risultati forniti dalla verifica di vulnerabilità sismica e dalle osservazioni maturate durante le attività di rilievo e di ulteriori indagini è stato analizzato un insieme sistematico di interventi, che riconfigurano il sistema strutturale permettendo l'adeguamento sismico dell'opera in esame. Tali interventi vengono descritti dettagliatamente di seguito:

- Realizzazione di giunto sismico finalizzato alla creazione di due strutture sismicamente indipendenti. La creazione del giunto consente di realizzare due strutture regolari in pianta con conseguente miglioramento della distribuzione delle sollecitazioni negli elementi sismo-resistenti.
- Inserimento di **elementi verticali sismo resistenti** (*pareti e setti in c.a.*).
La realizzazione di nuovi elementi permette di convogliare le azioni sismiche sulle pareti andando a diminuire le aliquote assorbite dai telai producendo un notevole beneficio per il sistema pilastro-trave e relativi nodi. Il progetto prevede l'inserimento di pareti in c.a. di vari spessori, disposte compatibilmente con l'architettonico rilevato e principalmente lungo il perimetro, a sostituire lo spessore di tamponature o tramezzi. Sono previste pareti di spessore 0.30 m, 0.40 m, 0.50 m, talvolta continue da cielo a terra e talvolta interrotte a livello di primo o secondo impalcato in base alle necessità strutturali e architettoniche. Fondamentale sarà la collaborazione tra la struttura esistente e i nuovi elementi strutturali; al fine di garantire tale collaborazione sarà necessario preparare i pilastri mediante la rimozione del calcestruzzo per uno strato di spessore pari ad almeno 7 cm e prevedere l'inserimento di barre verticali e orizzontali di collegamento tra gli elementi esistenti e i nuovi. Inoltre, al fine di garantire il collegamento con i solai esistenti, saranno inserite ulteriori barre orizzontali in corrispondenza degli impalcati.
- Realizzazione di **camicie in c.a.** per travi e pilastri che presentano tassi di lavoro elevati; l'applicazione di un ringrosso in c.a. comporta una variazione delle caratteristiche dell'elemento, in quanto la variazione delle dimensioni della sezione e l'inserimento di armature aggiuntive contribuiranno all'incremento della resistenza sia a flessione che a taglio.
- Realizzazione di nuove travi in c.a. finalizzata al collegamento degli elementi portanti verticali in direzione x, in quanto lungo tale direzione l'edificio ne risulta attualmente sprovvisto, infatti, come osservato nello studio di vulnerabilità sismica la struttura portante è stata progettata con un sistema a telai piani paralleli;
- Intervento di consolidamento dei nodi trave-pilastro mediante **Sistema CAM®**.
L'acronimo CAM® sta per Cucitura Attiva dei Manufatti. In esso è racchiuso un sistema di consolidamento strutturale basato sulla realizzazione di tirantature metalliche realizzate tramite un nastro di dimensioni ridotte che vengono poste in tensione attraverso una apposita macchina certificata in grado di imprimere al nastro uno stato di "presollecitazione" che fa sì che l'elemento rinforzato presenti una staffa disposta nel nodo a posteriori. Il sistema si compone di 4 parti:
 - Nastro in acciaio INOX di dimensioni estremamente ridotte (19x0.90 mm) da disporre in configurazione di anello chiuso che può essere posto anche in sovrapposizione;
 - Sigillo in acciaio INOX, elemento di chiusura del singolo anello di nastro;
 - Angolari in acciaio tipo S275 da disporre in corrispondenza degli spigoli degli elementi per ripartire il carico;
 - Piastra imbutita in acciaio S355, anch'esso elemento ripartitore, da applicare in corrispondenza degli eventuali fori da realizzarsi su travi e pilastri.
- **Ripristino dell'integrità del calcestruzzo e trattamento delle armature** nelle zone caratterizzate da degrado del calcestruzzo ed ossidazione dei ferri;
- Realizzazione di un nuovo sistema di fondazione costituito da n.2 platee in c.a. sp. 50 cm anch'esse opportunamente giuntate nella zona a ridosso dei due corpi strutturali;
- Ringrosso in c.a. delle pareti esistenti contro-terra al fine di garantire le opportune capacità in termini di resistenza nei confronti delle sollecitazioni sismiche derivanti dalla sovrastruttura.

Per l'ubicazione ed i dettagli degli interventi si rimanda agli elaborati grafici strutturali.

3.5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILI E ARCHITETTONICI

In generale, gli interventi strutturali sono consistiti nell'introduzione di nuovi elementi sismo-resistenti (pareti e setti in c.a.). L'ingombro di tali elementi, risultando non trascurabile, ha comportato inevitabilmente l'interferenza con le parti architettoniche. Per tale motivo il posizionamento dei nuovi elementi è stato opportunamente progettato al fine di ridurre l'impatto sull'attuale configurazione degli spazi, lasciando quindi inalterata la fruibilità degli stessi. In misura estremamente limitata sono state apportate piccole variazioni al posizionamento di alcune porte e finestre, senza compromettere il soddisfacimento dei rapporti aero-illuminanti esistenti. Unica eccezione è rappresentata da una delle finestre del vano scala (prospetto nord), la quale presenterà un'altezza ridotta di circa 30 cm. Tale modifica garantisce comunque un rapporto aero-illuminante maggiore di 1/8.

Al fine di realizzare gli interventi di adeguamento strutturale in progetto si dovrà procedere con i seguenti interventi di scavo, demolizione e rimozione:

1. Rimozione e smaltimento di canna fumaria esistente contenente amianto;
2. Smontaggio della scala di emergenza in acciaio;
3. Demolizione di mattoni in lapillo cemento sp. 10 cm ubicati sull'intera superficie esterna dell'edificio;
4. Demolizione di una fascia di pavimentazione di larghezza 2.00 m lungo il perimetro esterno dell'edificio;
5. Scavo lungo il perimetro dell'edificio (fascia 1.50 m) per una profondità di 3.10 m fino al raggiungimento della quota d'imposta della nuova fondazione;
6. Demolizione di porte, pavimenti, tramezzature, contro-pareti in laterizio e cartongesso attualmente presenti al piano seminterrato;
7. Demolizione di tutti gli infissi e degli elementi di tamponamento;
8. Demolizione di soglie di marmo;
9. Demolizione di tutti i pavimenti e delle fasce di massetto interessate dagli interventi;
10. Rimozione di tutte le porte;
11. Demolizione completa dei locali wc;
12. Demolizione parziali degli elementi di partizione interna verticale, come indicato nei grafici;
13. Spicconatura di intonaci delle superfici strutturali oggetto d'intervento;
14. Rimozione di manto di copertura e delle fasce di massetto interessate dagli interventi strutturali.

A valle della realizzazione degli interventi strutturali, si procederà al ripristino delle opere demolite mediante l'esecuzione dei seguenti interventi:

1. Realizzazione di muratura monostrato di tamponamento in blocchi di laterizio sp. 30 cm avente conducibilità termica non maggiore di 0.319 W/mK;
2. Posa in opera di membrana in polietilene estruso ad alta densità (HDPE) con rilievi emisferici a chiusura meccanica da eseguirsi su superfici controterra (nuova parete lato sud piano seminterrato);
3. Rinterro e compattazione dei volumi di scavo;
4. Compensazione di riseghe emergenti in facciata mediante realizzazione di nuovo strato di laterizi forati sp. 10 cm;
5. Realizzazione di tramezzature in tavelle di laterizio sp. 10 cm;
6. Posa in opera di partizioni antincendio con resistenza al fuoco REI120 da realizzarsi con tre lastre in calcio silicato sp. 15 mm. Tale soluzione è da applicarsi al solo locale termico ubicato al piano seminterrato;
7. Posa in opera di nuovi controtelai in acciaio zincato per tutti i nuovi serramenti esterni;
8. Posa in opera di nuovi controtelai in legno per alloggio delle porte interne;
9. Realizzazione di intonaco sulle nuove superfici interne ed esterne;
10. Realizzazione di massetto di sottofondo a completamento delle zone non demolite;
11. Posa in opera di nuovi infissi in PVC con doppio vetrocamera e trasmittanza non superiore a 2.00 W/m²K;
12. Recupero di infissi esistenti;

13. Posa in opera di nuova porta tagliafuoco e griglia di ventilazione per locale caldaia ubicato al piano seminterrato;
14. Posa in opera di e pavimenti in gres porcellanato con superficie antiscivolo formato 40x40 cm per aule, corridoi e ripostigli;
15. Posa in opera di battiscopa in gres porcellanato;
16. Posa in opera di pavimenti e rivestimenti di piastrelle di gres porcellanato con superficie antiscivolo formato 20x20 cm per i locali bagni ed i locali tecnici;
17. Rasatura, stuccatura e tinteggiatura di tutti gli ambienti;
18. Posa in opera di nuove porte in legno per aule e ripostigli;
19. Recupero e montaggio di porte in alluminio per i locali wc;
20. Ripristino di massetto delle pendenze in copertura e posa in opera di guaina impermeabilizzante;
21. Rasatura, stuccatura e tinteggiatura dei prospetti;
22. Montaggio di scala di emergenza in acciaio;
23. Ripristino delle pavimentazioni esterne mediante compattazione del piano di posa, realizzazione di strato di base in conglomerato bituminoso sp. 10 cm, posa in opera di strato di collegamento (binder) sp. 7 cm e strato di usura (tappetino) sp. 3 cm.

Nel presente appalto non sono previste le seguenti lavorazioni: pavimentazione, relativo sottofondo e tinteggiatura dei locali ubicati al piano seminterrato.

3.6 GESTIONE DEL PROGETTO CON METODOLOGIA BIM

Per quanto riguarda la modellazione degli interventi di progetto, l'utilizzo del modello è stato fondamentale per sviluppare la proposta progettuale in modo coerente valutando l'impatto delle scelte progettuali su tutto l'organismo edilizio nello spazio tridimensionale risolvendo molteplici criticità ed interferenze.

Inoltre, il processo che ha consentito di modellare gli interventi di progetto ha dovuto necessariamente tener conto del fattore tempo (modello 4D). Infatti, ogni oggetto di modellazione è stato contraddistinto da un parametro che ne ha individuato la posizione nel tempo attraverso una delle seguenti fasi:

- Stato dei luoghi;
- Fase di Demolizione;
- Stato di Progetto.

Si riporta di seguito una rappresentazione tridimensione del modello realizzato con il software ArchiCAD della Graphisoft, sia nella fase di Demolizione, sia nello stato di Progetto.



Figura 3 – Modello BIM, fase di demolizione.



Figura 4 – Modello BIM, stato di progetto.

4 SCHEDE APPLICABILI

4.1 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE EX ANTE ALL'INVESTIMENTO

Per gli Interventi M5-C2-2.1, gli esiti della valutazione *ex ante* e l'indicazione del Regime e delle Schede Tecniche associate all'investimento stesso anch'essi riportati nella summenzionata Guida Operativa.

In particolare, per gli interventi in oggetto si sono individuati i seguenti Regimi, ed associate le seguenti Schede Tecniche:

Misura / Investimento	Regime	Schede associate
M5-C2 / Inv.2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	Regime 2 – requisiti minimi per il rispetto del principio DNSH	Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica

4.2 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INTERVENTO SPECIFICO

A seguire si riporta l'elenco completo delle schede tecniche associate, evidenziando quelle oggetto d'interesse:

- Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici**
- Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**
- Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Scheda 4 - Acquisto, leasing e noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici**
- Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud
- Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre
- Scheda 8 - Data center
- Scheda 9 - Acquisto, noleggio, leasing di veicoli
- Scheda 10 - Trasporto per acque interne e marittimo
- Scheda 11 - Produzione di biometano
- Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari
- Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica
- Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi
- Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse
- Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to abate
- Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi
- Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica**
- Scheda 19 – Imboschimento e restauro forestale
- Scheda 20 - Coltivazione di colture perenni e non perenni
- Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento
- Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)
- Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario
- Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue

- Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile)
- Scheda 26- Finanziamenti a impresa e ricerca
- Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide
- Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale
- Scheda 29 - Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte
- Scheda 30 - Trasmissione e distribuzione di energia elettrica
- Scheda 31 - Impianti di irrigazione

5 SCHEDA 1 – COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI

5.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

- a) presentino una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB (edificio a energia quasi zero)
- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato dalla Relazione Tecnica.

Elementi di verifica ex post:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto;
- Nel caso di misure individuali, documentazione che attesti la realizzazione di una delle misure definite.

Alternativamente, qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con **Regime 2**), i requisiti DNSH da rispettare contemporaneamente sono i seguenti:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero;
- Asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EP_{gl,nren}) dell'edificio sia inferiore per una quota almeno pari al 20% rispetto all'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento necessario ad accedere alla classificazione A4 di prestazione energetica.

5.2 OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

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 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.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: (a) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata; (b) per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento. Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento.

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste non dovranno influenzare negativamente gli sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

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.

5.3 OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE

A tal fine gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.

Pertanto, oltre alla piena adozione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017, Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” per quanto riguarda la gestione delle acque, le soluzioni tecniche adottate dovranno rispettare gli standard internazionali di prodotto nel seguito elencati:

- o EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- o EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
- o EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- o EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) -Specifiche tecniche generali";
- o EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- o EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
- o EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione -Specifiche tecniche generali";
- o EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica"

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- 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.

5.4 OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE

Il requisito da dimostrare è che almeno l'70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per a nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;

Elementi di verifica ex post

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

5.5 OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione ambientale del cantiere;
- eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate all'interno di aree di estensione superiore a 1000 m².

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

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

Tali attività sono descritte all'interno del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 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".

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.

Elementi di verifica generali

- Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- Valutazione del rischio Radon;
- Piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Relazione tecnica di Caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti;
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- Verifica del rischio Radon associato all'area di costruzione e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere.

Elementi di verifica ex post

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

5.6 OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

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

- o 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;
- o 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.
- o Siti di Natura 2000

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché 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 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

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate
- Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea).
- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine o 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) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

5.7 CHECK LIST SCHEDA 01 - COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI - REGIME 2

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
	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: <ul style="list-style-type: none"> • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹; • 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 ² ; <ul style="list-style-type: none"> • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	No	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
<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	È 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 vcoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>				
	4	È stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

	8	È stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	9	E' stata condotta una 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)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	14	È disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	15	E' presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,tot) dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	16	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
<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 17, 18, 19, 20 e 21. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>				
	17	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	18	È 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?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

	19	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	20	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	21	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	22	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

Note:

1. 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).
2. 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.
3. 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.
4. 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.

6 SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE EDIFICI

6.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con **Regime 1**), il Progettista ha l'obbligo di adottare le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica secondo una delle seguenti soglie:

- Ristrutturazione importante ²(corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello) e demolizione e ricostruzione: la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" definiti al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 – Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD);
- In alternativa l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EPgl,tot) almeno pari al 30%³ rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

Le misure individuali di ristrutturazione sono ammissibili quando sono rispettati contemporaneamente tutti i requisiti seguenti:

- Rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015
- Nel caso in cui sia applicabile, tali componenti, sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento;
- L'attività è riconducibile a **uno** dei seguenti interventi:
 - coibentazione di elementi dell'involucro esistenti, come pareti esterne (compresi i muri verdi), tetti (compresi i tetti verdi), solai, scantinati e piani terra (comprese le misure per garantire la tenuta all'aria, le misure per ridurre gli effetti dei ponti termici e delle impalcature) e prodotti per l'applicazione dell'isolamento;
 - all'involucro dell'edificio (compresi i dispositivi di fissaggio meccanico e l'adesivo);
 - sostituzione degli infissi con nuovi infissi con migliori prestazioni energetiche;
 - sostituzione delle porte esterne esistenti con nuove porte efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione e sostituzione di sorgenti luminose efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione, sostituzione, manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e di riscaldamento dell'acqua, comprese le apparecchiature relative ai servizi di teleriscaldamento, con tecnologie ad alta efficienza.

Gli interventi dovranno dimostrare il rispetto di uno degli elementi descritti nei punti precedenti tramite le seguenti verifiche:

² "ristrutturazioni importanti" che attuano la direttiva di 2010/31/UE. La prestazione energetica dell'edificio o della parte ristrutturata che è ammodernata soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi conformemente alla direttiva pertinente.

³ Il miglioramento del 30 % deriva da un'effettiva riduzione del fabbisogno di energia primaria (in cui le riduzioni del fabbisogno di energia primaria netta mediante fonti di energia rinnovabili non sono prese in considerazione) e può essere conseguito mediante una serie di misure entro un massimo di tre anni.

Elementi di verifica ex ante

- Documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015;
- Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante;
- Simulazione dell'Ape ex post;
- Nel caso di misure individuali, documentazione a supporto della realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti;
- Nel caso di misure individuali e solo se applicabile alla misura individuale in questione, le componenti sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento.

Elementi di verifica ex post:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto;
- Nel caso di misure individuali, documentazione che attesti la realizzazione di una delle misure definite.

Alternativamente, qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con **Regime 2**), i requisiti DNSH da rispettare contemporaneamente sono i seguenti:

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

La Missione con i relativi investimenti si inquadra nel **Regime 2**.

L'incarico in affidamento non prevede il progetto e la realizzazione di specifici interventi di efficientamento energetico. È prevista la progettazione e realizzazione dei soli interventi strutturali di adeguamento sismico del plesso scolastico, con le relative attività edili propedeutiche alla realizzazione degli stessi.

La progettazione e tutte le attività previste in fase di esecuzione dei lavori sono conformi alle relative norme vigenti in materia.

Per i lavori di adeguamento sismico e per le attività edilizie connesse si prevede la produzione di materiali provenienti da attività di rimozione e demolizione, che dovranno essere opportunamente smaltite.

L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili. Nello specifico è prevista la produzione di rifiuti provenienti dalle sole operazioni di costruzione e demolizione individuate dal codice CER 17.

Infine, per quanto riguarda il rispetto dei criteri ambientali minimi, si rimanda alla specifica relazione.

6.2 OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

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 fissando i criteri di vaglio tecnico.**

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- d) 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;
- e) 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;
- f) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: (a) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata; (b) per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento. Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento.

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste non dovranno influenzare negativamente gli sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

Qualora l'intervento dovesse superare la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima³¹ che sfoci nell'individuazione, vaglio e attuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

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

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamenti individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Per la realizzazione degli interventi strutturali di adeguamento sismico, il tempo di esecuzione dei lavori stabilito dal cronoprogramma di progetto è di n. 372 giorni naturali e consecutivi, che corrispondono a circa 12 mesi.

Tale arco temporale risulta essere piuttosto ridotto e pertanto si ritiene trascurabile l'impatto di eventuali rischi climatici e relative vulnerabilità sul regolare svolgimento delle lavorazioni previste.

Al fine di considerare eventuali fenomeni eccezionali, si è comunque svolta una verifica del rischio climatico e delle vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica in questione. Tali valutazioni si sono svolte con riferimento alla Tabella riportata nell'*Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852*.

Non si sono individuati pericoli, sia cronici che acuti, legati al clima tali da poter influenzare il regolare e sicuro svolgimento dell'attività economica a farsi.

In allegato si riporta un "*Report di analisi dell'adattabilità*" da cui si evince quanto suddetto.

6.3 OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE

Qualora siano installate, **nell'ambito dei lavori di ristrutturazione**, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

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, 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.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- 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.

La progettazione degli interventi di adeguamento sismico non prevede l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori.

6.4 OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE

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.

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).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- 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 emerge la destinazione ad una operazione "R".

Per i lavori di adeguamento sismico e per le attività edilizie connesse si prevede la produzione di materiali provenienti da attività di rimozione e demolizione, che dovranno essere opportunamente smaltite.

Nel caso specifico per la realizzazione degli interventi di adeguamento sismico, **si prevede che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero.** È prevista la produzione di rifiuti provenienti dalle sole operazioni di costruzione e demolizione individuate dal codice CER 17. Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento “*Relazione sulla gestione delle materie*” a corredo del presente progetto, nel quale si dettaglia la stima delle quantità dei materiali / rifiuti prodotti.

La progettazione degli interventi di adeguamento sismico prevede il rispetto dei criteri minimi ambientali (CAM) e delle relative norme vigenti in materia.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento “*Relazione sui Criteri Minimi Ambientali*”, a corredo del presente progetto.

6.5 OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL’INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

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

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell’identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvitemento 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.

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.**

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

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.

Per i lavori di adeguamento sismico e per le attività edilizie connesse si prevede la produzione di materiali provenienti da attività di rimozione e demolizione, che dovranno essere opportunamente smaltite.

La progettazione degli interventi di adeguamento sismico prevede il rispetto dei criteri minimi ambientali (CAM) e delle relative norme vigenti in materia.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento “Relazione sui Criteri Minimi Ambientali”, a corredo del presente progetto.

Per ciascun dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere sono riportate le Specifiche Tecniche, per le quali si rimanda allo specifico elaborato di riferimento “Capitolato Speciale d’Appalto”, a corredo del presente progetto.

Non è stata riscontrata in sito la presenza di manufatti contenenti amianto o FAV.

6.6 OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui l’intervento interessi almeno 1000m² 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**. Questo vincolo può ritenersi verificato rispettando il criterio 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, relativo ai **prodotti legnosi** (2.5.6).

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) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

Le attività edilizie connesse alla realizzazione degli interventi di adeguamento sismico prevede l’impiego di un quantitativo di prodotti in legno esiguo rispetto alle lavorazioni a farsi. Nello specifico si è stimato un utilizzo di prodotti legnosi inferiore a 70 mq di materiale.

Pertanto **si ritiene soddisfatto l’obiettivo suddetto.**

Si evidenzia inoltre che la progettazione degli interventi di adeguamento sismico prevede il rispetto dei criteri minimi ambientali (CAM) e delle relative norme vigenti in materia.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento “Relazione sui Criteri Minimi Ambientali”, a corredo del presente progetto.

6.7 CHECK LIST SCHEDA 02 - RISTRUTTURAZIONE EDIFICI - REGIME 2

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
	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: <ul style="list-style-type: none"> estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹; 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 ² ; <ul style="list-style-type: none"> attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	No	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	3	È stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Sì	In allegato.
<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	È 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 vcoli 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?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sulla gestione delle materie" a corredo del presente progetto.
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sui criteri ambientali minimi" a corredo del presente progetto.
	7	È stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Non applicabile	Non è emersa la presenza di MCA e/o FAV.

	8	È stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	Non applicabile	Si assolve tale valutazione per il rispetto dei Criteri Minimi Ambientali (CAM).
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Non applicabile	Si assolve tale valutazione per il rispetto dei Criteri Minimi Ambientali (CAM).
	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)?	Non applicabile	È previsto l'utilizzo di quantità di legno trascurabili. Si assolve tale valutazione per il rispetto dei Criteri Minimi Ambientali (CAM).
	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?	Sì	In allegato.
	<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 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	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?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	13	È 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?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sulla gestione delle materie" a corredo del presente progetto.
	14	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Capitolato Speciale d'Appalto" a corredo del presente progetto.
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile	Si assolve tale valutazione per il rispetto dei Criteri Minimi Ambientali (CAM).
	16	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	È previsto l'utilizzo di quantità di legno trascurabili.

Note:

- 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).
- 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.

7. 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.

8. 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.

7 SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA

7.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa **del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.**

Nello specifico, si suggerisce la possibilità di prendere in considerazione come elementi di premialità (non obbligatori):

- Redazione del Piano di gestione Ambientale di Cantiere, che descrive gli aspetti ambientali del cantiere e le soluzioni mitigative (PAC, secondo le Linee guida ARPA Toscana del 2018);
- Realizzare l'**approvvigionamento elettrico del cantiere** tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine – Certificazione rilasciata dal GSE);
- Impiego di mezzi d'opera ad **alta efficienza motoristica**. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Presentare dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili.
- Prevedere l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate.

Elementi di verifica ex post

- Presentare certificazione rilasciata dal GSE che dia evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata;
- Presentare dati dei mezzi d'opera impiegati.

Per il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, in tale fase di progettazione esecutiva si prescrivono per le successive fasi di realizzazione dei lavori, da concordare preventivamente con la Stazione Appaltante in fase di aggiudicazione, alcune azioni da ritenersi non obbligatorie ma premianti.

Nel caso specifico si indica per le Imprese l'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica, prediligendo mezzi ibridi o totalmente elettrici, per il trasporto dei materiali in cantiere e per il trasporto dei rifiuti a discarica.

7.2 OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo base). I Campi Base non dovranno essere ubicati:

- In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti). Nel caso in cui i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a tali rischi, dovranno essere adottate tutte le migliori pratiche per mitigare il rischio;
- In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. Nel caso i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a rischio idraulico, dovrà essere sviluppata apposita valutazione del rischio idraulico sito specifico basata su tempi di ritorno di minimo 50 anni così da identificare le necessarie azioni di tutela/adattamento da implementare a protezione.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico;
- Prevedere studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere;

Elementi di verifica ex post

- Verifica dell'adozione delle eventuali misure di mitigazione del rischio;
- Relazione Geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico;
- Verifica documentale e cartografica necessaria a valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree coinvolte condotta da tecnico abilitato con eventuale identificazione dei necessari presidi di adattabilità da porre in essere.

L'area interessata sorge in un contesto territoriale pressoché pianeggiante non soggetta ad alcun tipo di vincolo. L'edificio in esame sorge in un'area non soggetta nello specifico ad un elevato rischio frana e ad un elevato rischio inondazione.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione tecnica delle opere architettoniche.

In virtù di quanto sopra riportato, **si ritiene che le attività previste per la realizzazione dei lavori siano tali da non arrecare danni significativi all'ambiente.**

7.3 OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde).

Queste soluzioni dovranno interessare:

- Approvvigionamento idrico di cantiere;
- La gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere;
- La gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad es. betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc;

Approvvigionamento idrico di cantiere.

Ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato **bilancio idrico dell'attività di cantiere**.

Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD).

Ove previsto dalle normative regionali, dovrà essere redatto Piano di gestione delle acque meteoriche provvedendo alla eventuale acquisizione di **specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD)** rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Verificare la necessità della redazione del Piano di gestione AMD;
- Presentare, se applicabile, le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue;
- Sviluppare il bilancio idrico della attività di cantiere.

Elementi di verifica ex post

- Verificare, ove previsto in fase ex ante, la redazione del Piano di gestione AMD;
- Verificare, ove previsto in fase ex ante, la presentazione delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue
- Verificare avvenuta redazione del bilancio idrico della attività di cantiere.

Si prevede che i lavori per la realizzazione degli interventi di adeguamento sismico siano in grado di tutelare le risorse idriche. In particolare non è prevista la realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali ma l'approvvigionamento idrico verrà garantito dall'impianto idrico esistente.

Tra gli interventi previsti vi è anche la rimozione e sostituzione delle pluviali esistenti, senza però modificare i percorsi dei flussi meteorici attuali. Pertanto non si prevedono specifiche autorizzazioni per lo scarico delle Acque Meteoriche Dilavanti.

In virtù di quanto suddetto, **si ritiene che le attività previste per la realizzazione dei lavori siano tali da non arrecare danni significativi all'ambiente ed in particolare tali da tutelare le risorse idriche.**

7.4 OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE

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.

Sarà quindi necessario procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Redazione del Piano di gestione rifiuti
- Sviluppo del bilancio materie

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R";
- Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni...).

Per i lavori di adeguamento sismico e per le attività edilizie connesse si prevede la produzione di materiali provenienti da attività di rimozione e demolizione, che dovranno essere opportunamente smaltite.

Nel caso specifico per la realizzazione degli interventi di adeguamento sismico, **si prevede che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero.** È prevista la produzione di rifiuti provenienti dalle sole operazioni di costruzione e demolizione individuate dal codice CER 17. Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "*Relazione sulla gestione delle materie*" a corredo del presente progetto, nel quale si dettaglia la stima delle quantità dei materiali / rifiuti prodotti.

La progettazione degli interventi di adeguamento sismico prevede il rispetto dei criteri minimi ambientali (CAM) e delle relative norme vigenti in materia.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "*Relazione sui Criteri Minimi Ambientali*", a corredo del presente progetto.

7.5 OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione operativa del cantiere.

Materiali in ingresso

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.**

Gestione ambientale del cantiere.

Per la gestione ambientale del cantiere si rimanda al già previsto **Piano ambientale di cantierizzazione (PAC)**, ove previsto dalle normative nazionali o regionali.

Caratterizzazione del sito.

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.*

Emissioni in atmosfera.

I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico);

Dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;
- Redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- Indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti);
- Verificare piano zonizzazione acustica indicando la necessità di presentazione della deroga al rumore

Elementi di verifica ex post

- Presentare le schede tecniche dei materiali utilizzati;
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito.

Per i lavori di adeguamento sismico e per le attività edilizie connesse si prevede la produzione di materiali di provenienza da attività di rimozione e demolizione, che dovranno essere opportunamente smaltite.

La progettazione degli interventi di adeguamento sismico prevede il rispetto dei criteri minimi ambientali (CAM) e delle relative norme vigenti in materia.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sui Criteri Minimi Ambientali", a corredo del presente progetto.

Per ciascun dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere sono riportate le Specifiche Tecniche, per le quali si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Capitolato Speciale d'Appalto", a corredo del presente progetto.

7.6 OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento non potrà essere fatto 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 europea³⁶ o nella lista rossa dell'IUCN;

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli interventi 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.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere:
 - o La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN
 - o Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
 - o Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

Le aree di cantiere oggetto di interesse non ricadono in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, pertanto non vi sono rischi relativi alla protezione della biodiversità e degli ecosistemi.

7.7 CHECK LIST SCHEDA 05 - INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA - REGIME 2

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>				
	1	È presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No	Da prevedere in fase di aggiudicazione lavori.
	2	È stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	Da prevedere in fase di aggiudicazione lavori.
	3	È stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione geologica" a corredo del presente progetto. L'area in questione non è soggetta a condizioni di rischio idrogeologico.
	4	È stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	No	L'area in questione non è soggetta a condizioni di rischio idrogeologico.

5	È stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Sì	In relazione agli interventi previsti non c'è la necessità.
6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
7	È stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	Non applicabile	Le lavorazioni non prevedono consumi idrici se non limitati al confezionamento delle opere edili e non tali da prevederne uno studio e non sono previste emissioni nell'ambiente.
8	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sulla gestione delle materie" a corredo del presente progetto.
9	È stato sviluppato il bilancio materie?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sulla gestione delle materie" a corredo del presente progetto.
11	È stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	Sì	Reperibilità da archivi digitali accessibili al pubblico.
14	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	Reperibilità da archivi digitali accessibili al pubblico.
15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione in quanto non ricade in tali aree.
16	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione in quanto non ricade in tali aree.
17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione in quanto non ricade in tali aree.

Ex-post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione in quanto non soggetto a tali rischi.
	19	È disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione geologica" a corredo del presente progetto. L'area in questione non è soggetta a condizioni di rischio idrogeologico.
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	22	È disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?	Non applicabile	Le lavorazioni non prevedono consumi idrici se non limitati al confezionamento delle opere edili e non tali da prevederne uno studio e non sono previste emissioni nell'ambiente.
	23	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 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)?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Relazione sulla gestione delle materie" a corredo del presente progetto.
	24	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?	Sì	Si rimanda allo specifico elaborato di riferimento "Capitolato speciale d'Appalto" a corredo del presente progetto.
	25	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?	Sì	Reperibilità da archivi digitali accessibili al pubblico.
	26	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	27	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VInCA?	Non applicabile	Non vi sono rischi relativi alla protezione della biodiversità e degli ecosistemi.

8 SCHEDA 18 – REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOGISTICA

8.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'intervento dovrà riferirsi ad una infrastruttura adibita alla mobilità personale o alla ciclogistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale.



Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Verifica che il progetto rientri in una delle categorie elencate.

8.2 OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Conduzione di una analisi dei rischi climatici fisici che pesano sull'intervento da realizzare. Se l'analisi dovesse identificare dei rischi, procedere alla definizione delle soluzioni di adattamento che possano ridurre il rischio fisico climatico individuato. L'analisi deve essere realizzata in rispondenza dei requisiti descritti nell'Appendice A del Regolamento Delegato della Commissione Europea 2021/2139.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Conduzione analisi dei rischi climatici fisici.

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

8.3 OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE

Condurre studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative.

Elementi di verifica ex post

- Verificare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni.

8.4 OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE

Gestione rifiuti

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.

Sarà necessario procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;

Elementi di verifica ex post

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

8.5 OBIETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Adottare le indicazioni previste per le attività di cantierizzazione (vedasi scheda 05 – “Cantieri generici”).
Si rimanda ai controlli descritti al suo interno.

8.6 OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Per le infrastrutture situate 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.

Elementi di verifica ex ante

- Per le infrastrutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, bisognerà prevedere:
 - o La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN
 - o Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
 - o Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), nulla osta degli enti competenti.
- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento sia per il legno vergine sia per il legno 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) impiegato (da riutilizzo/riciclo);
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA e/o dalla VInCA.

8.7 CHECK LIST SCHEDA 18 - REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOLOGISTICA - REGIME 2

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
	1	L'infrastruttura costruita o gestita è adibita alla mobilità personale o alla ciclo-logistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	2	È stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri all'appendice 1 della Guida operativa?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	3	È stata condotta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	4	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	5	Per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	6	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	7	È stata svolta la verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine sia per quello proveniente da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	8	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	9	Sono state adottate le azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	10	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" di 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?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

11	È stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
12	Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
13	Se pertinente, sono disponibili le prove dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
14	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

9 DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA

Il Progettista dichiara:

- che il progetto è stato redatto nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti, con particolare riferimento all'ambito del raggiungimento degli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali;
- di aver fornito, con la presente e i suoi allegati, oltre che con i rimandi ai documenti specifici di riferimento indicati in relazione ed a corredo del presente progetto, ogni elemento giustificativo, ogni quantificazione e rendicontazione al fine di consentire al Soggetto Beneficiario la dimostrazione che l'effettiva realizzazione dell'appalto è rispettosa del principio DNSH.

Napoli, 05 aprile 2023

Il Progettista

