



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Provincia di Ravenna

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Programmazione e Progettazione

LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO "A.ORIANI" DI VIA A. MANZONI, 6 - FAENZA (RA) – 1° STRALCIO – FINANZIATO CON FONDI NEXT GENERATION EU PNRR – MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 3.3 PIANO DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA SCOLASTICA. CUP J21B2000105001 - CUI L00356680397202100026

PROGETTO ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio: Arch.Giovanna Garzanti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Paolo Nobile

Professionisti esterni:

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE: Ing. Andrea Barocci

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: Ing. Andrea Barocci

COORDINATORE E PROGETTISTA DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Simone Monotti
per IDS



INGEGNERIA DELLE STRUTTURE
analisi - progettazione - consulenze

Sede legale e operativa:
Via P.Tosi n°318 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
+39 0541 391120 - info@ingegneriadellestrutture.it
www.ingegneriadellestrutture.it

TITOLO ELABORATO: DSH

Codice elaborato: PE_GEN_04	Revisione: 00	Data: 26/05/2023	Scala:	Nome file di archiviazione: PE_GEN_04_DSH_r.00
---------------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------	--

PROFESSIONISTA RESPONSABILE: Ing. Andrea Barocci		FIRMATO DIGITALMENTE <hr/> <small>Timbro e firma del Professionista</small>
---	--	--

Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
00					
01					
02					
03					



Indice

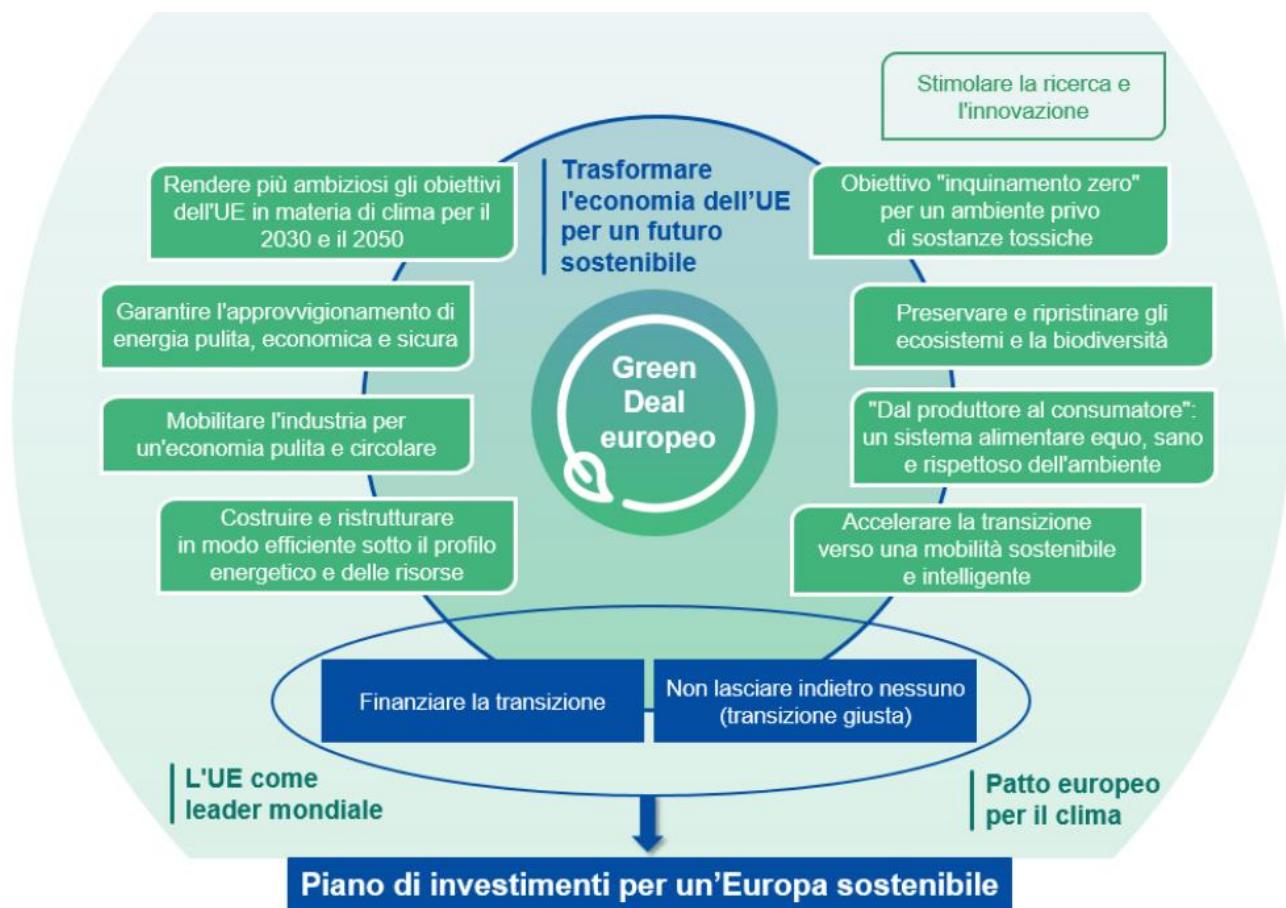
Indice.....	2
1 Premessa.....	3
2 Sintesi valutazione DNSH.....	7
3 Scheda 2 “Ristrutturazioni e Riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali	8
3.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici	8
3.2 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	9
3.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	11
3.4 Economia circolare.....	12
3.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	14
3.6 Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi	16
3.7 Check list Scheda 2.....	17



1 Premessa

Nello scenario globale complesso che richiede un impegno collettivo per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU, le opere inserite nei Piani Nazionali per la Ripresa e Resilienza (PNRR) rappresentano un'occasione unica e concreta per supportare la crescita dei Territori e delle Comunità interessate in quanto elementi generativi capaci di innescare nuove dinamiche di sviluppo economico, sociale e ambientale.

Green Deal e Piano d'Azione



Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce all'articolo 18 che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), sia riforme che investimenti, debbano contribuire ad attuare l'Accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, essere coerenti con il Green Deal europeo e soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al cosiddetto principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ex-ante, in itinere ed ex-post.

Nuova strategia per la crescita dell'Unione Europea: mira a migliorare il benessere delle persone, rendendo l'Europa climaticamente neutra, proteggendo il pianeta e l'economia



I Regolamenti UE e il quadro legislativo nazionale, per favorire gli investimenti sostenibili, definiscono un sistema di classificazione (Regolamento UE n. 852/2020 “Tassonomia UE”) che individua 6 obiettivi ambientali, per cui si deve considerare “danno significativo” un’attività che:

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

Uno specifico allegato tecnico della Tassonomia riporta i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all’adattamento ai cambiamenti climatici o causano danni significativi ad uno degli altri obiettivi.

Basandosi sul sistema europeo di classificazione delle attività economiche (NACE), vengono individuate le attività che possono contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, identificando i settori che risultano cruciali per un’effettiva riduzione dell’inquinamento.

Le attività economiche ambientalmente e socialmente sostenibili sono quelle che soddisfano le seguenti condizioni:

1. Contribuire positivamente ad almeno uno degli obiettivi ambientali definiti dalla Commissione Europea
2. Non produrre impatti negativi su nessun altro obiettivo
3. Rispettare i criteri tecnici definiti
4. Essere in linea con garanzie sociali minime

L’Allegato VI del Regolamento RFF riporta l’elenco delle attività individuate, e definisce il “coefficiente di sostegno” agli obiettivi in materia di cambiamenti climatici. In particolare, nel progetto oggetto della presente si fa riferimento all’attività individuata come:

- 085 Infrastrutture per l’educazione e la cura della prima infanzia — coefficiente 0%

A livello nazionale italiano, gli interventi devono contribuire ad attuare l’Accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, mediante il fattore nazionale stabilito dall’Allegato VI del Regolamento UE RFF (Recovery and Resilience Facility), destinando complessivamente il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

In quest’ottica, le Amministrazioni titolari delle misure debbono effettuare un*auto-valutazione, in merito agli obiettivi ambientali del DNSH, dichiarando l’impatto che l’investimento ha sull’obiettivo.



Tutti i progetti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano sono, quindi, stati valutati in rapporto ai criteri DNSH. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni intervento finanziato, gli effetti diretti e indiretti attesi.

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

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

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

1. approccio semplificato — va adottato se, per un singolo obiettivo, l'intervento è classificabile in uno dei primi tre scenari. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione per mettere in luce le ragioni per cui l'intervento è associato ad un rischio limitato di danno ambientale, a prescindere dal suo contributo potenziale alla transizione verde;
2. analisi approfondita, con individuazione delle condizioni da rispettare — va adottato per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e che dunque presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali.

Dal punto di vista operativo, per effettuare le valutazioni DNSH, si può fare riferimento alla "Guida operativa" che il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha approvato in allegato alla Circolare n. 32 del 30/12/2021, che comprende:

- una mappatura delle misure del PNRR, che ha la funzione di associare ad ogni misura i settori di attività che potrebbero essere svolte per la realizzazione degli interventi;
- delle schede tecniche relative a ciascun settore di attività, la cui funzione è quella di contestualizzare principi guida del DNSH per il settore e fornire i vincoli per garantire l'applicazione del principio, nonché i riferimenti normativi nazionali ed europei e esempi di elementi di verifica;
- check list di verifica e controllo per ciascun settore di attività, che riassumono in modo molto sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

Nella maggior parte dei casi, la normativa nazionale di riferimento è già conforme ai principi DNSH e sono previste nell'ordinamento nazionale certificazioni ambientali idonee. Nel caso in cui il DNSH impone requisiti aggiuntivi, essi sono evidenziati nelle schede tecniche che compongono la guida.

Come già indicato, in primo luogo per un determinato intervento va definito se esso contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, oppure se si limiterà a "non arrecare danno significativo". Tale informazione è fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto "Regime" (1 o 2) relativo ai vincoli DNSH da adottare per la progettazione e realizzazione dell'intervento.

Per esempio, per un intervento che attenga a una nuova costruzione, qualora la misura ricada in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), nella relativa scheda tecnica si prevede che le procedure dovranno presentare una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB (nearly zero-energy building).

Invece, per un intervento di ristrutturazione o manutenzione edilizia, per il quale non è previsto un contributo sostanziale ma il mero rispetto del principio DNSH (nella matrice evidenziato con Regime 2), il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile che definisce la prestazione energetica dell'edificio non supera la soglia fissata per i



requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, nearly zero-energy building) nella normativa nazionale che attua la direttiva 2010/31/UE.

Quindi, in definitiva sintesi:

- gli interventi di MANUTENZIONE RESTAURO E RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI PUBBLICI ricadono nel Regime 2 “misure con contributo trascurabile sull’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici”; pertanto in questi casi si utilizzerà l'Approccio semplificato denominato Regime 2 per dimostrare il rispetto del principio “Do Not Significant Harm” (DNSH), ossia che il progetto rispetta, per quanto applicabile, gli obiettivi definiti nel Regolamento” UE 2020/852 “Tassonomia” e “non arreca un danno significativo” a nessuno degli altri obiettivi ambientali.
- Solo gli interventi di COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI A LEVATA EFFICIENZA ENERGETICA costituiscono “misure con contributo rilevante sull’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici” (coefficiente di sostegno del 40%); pertanto in questi casi si utilizzerà l'Approccio approfondito denominato Regime 1.

La presente "Relazione DNSH", elaborata secondo gli indirizzi della "Guida operativa" del Ministero dell'economia e delle Finanze del 30/12/2021, intende analizzare l'applicazione dei criteri DNSH al progetto di:

Adeguamento sismico dei corpi A e B dell'Istituto "Oriani di Faenza". finanziato dall'unione europea – nextgenerationeu
–

Nel complesso si conferma che il progetto fornisce un "contributo trascurabile" sull'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, così come riportato nel seguente Stralcio dell'Allegato VI al Regolamento Europeo 241/2021 UE "Dimensioni e codici delle tipologie di intervento per il dispositivo per la ripresa e la resilienza ", per cui la presente Relazione di valutazione DNSH verrà condotta con riferimento al Regime 2.

Check list di verifica e controllo

Una sintesi dei controlli richiesti per dimostrare la conformità ai principi DNSH è riportata in apposite check list allegate alla Circolare RGS n. 33 del 13/10/2022.

Ciascuna Scheda (riferita a una tipologia di investimento, ad es. Scheda 2 per “Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola”) è infatti accompagnata da una check list di verifica e controllo, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda.

Ogni check list, quindi, è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (si/no/n.a.), con un campo note ore riportare osservazioni e spiegazioni più esaustive.

Per le Schede tecniche riferite ad attività in cui è presente il doppio Regime, per contributo sostanziale o semplice rispetto DNSH, la checklist contiene, diversificandoli, i rispettivi elementi di verifica.

Le check list con la sintesi dei controlli possono essere utilizzate anche per interventi già avviati prima dell'approvazione del PNRR (i cd. "progetti in essere"), al fine di verificare la sussistenza di quegli elementi tassonomici che rendono un intervento conforme al principio DNSH e pertanto ammissibile nella rendicontazione connessa con il Piano.

Con riferimento al progetto di Adeguamento sismico dei corpi A e B dell'Istituto "Oriani di Faenza", si farà riferimento a:

- Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.3 “Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica”
- Regime 2 per interventi "non significativi" rispetto all'obiettivo di mitigazione climatica;
- Scheda 2 per “Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola”;

- Check list di verifica: Scheda 2 Regime 2

2 Sintesi valutazione DNSH

La valutazione DNSH è stata redatta ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2021/241, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce gli obiettivi del dispositivo, il suo finanziamento, e le regole di erogazione di tale finanziamento - nel rispetto di quanto previsto Articolo S “Principi orizzontali”, comma 2, che riporta “2. Il dispositivo finanzia unicamente le misure che rispettano il principio «non arrecare un danno significativo»”.

L’obiettivo della valutazione è quello di declinare il principio Do No Significant Harm (DNSH) allo specifico, progetto di Adeguamento sismico della palestra dell’Istituto “Pascal di Cesena”, fornendo gli elementi atti a dimostrare che il Progetto contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e “non arreca un danno significativo” a nessuno degli altri obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 “Tassonomia” all’art. 9 (Obiettivi ambientali):

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l’adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l’uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
4. la transizione verso un’economia circolare;
5. la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Il documento “Valutazione DNSH” è stato strutturato prevedendo la valutazione DNSH in conformità a quanto indicato nella Comunicazione della Commissione Europea “Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01) e mediante l’applicazione dei criteri di Vaglio Tecnico riportati nell’Allegato I al Regolamento Delegato EU C(2021) 2800 finale del 4/06/21 che fissa “i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un’attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale” cdi seguito indicato come “Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE per l’Obiettivo Mitigazione”).



3 Scheda 2 “Ristrutturazioni e Riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

3.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici

Dato che l'intervento ricade in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

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

Il provvedimento è attribuibile allo 086 “Infrastrutture per l'istruzione primaria e secondaria” in allegato al regolamento RRF. I lavori di ristrutturazione leggera, media e profonda delle palestre scolastiche saranno effettuati secondo la raccomandazione UE 2019/786 tenendo conto, se possibile, del potenziale soglie di intervento rilevanti per il ciclo di vita degli edifici.

La misura non comporta emissioni di gas serra significative in quanto gli edifici non sono destinati all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di fossili combustibili



3.2 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 Delegated Act che integra il regolamento (UE) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.

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.

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.

Elementi di verifica ex ante:

- Redazione di analisi dell'adattabilità.

Elementi di verifica ex post:

- Verifica adozione delle eventuali soluzioni di adattabilità realizzate.

In merito all'intervento oggetto della presente, si evidenzia che si tratta di un cantiere con durata di circa 1 anno (fase realizzativa), cui seguirà l'insediamento dell'attività, con durata superiore ai 10 anni.

Pertanto, viene condotta una valutazione del rischio basata sugli elementi conoscitivi al grado di definizione maggiore disponibile.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio climatico e vulnerabilità, si fa riferimento ai seguenti documenti, redatti da soggetti accreditati in base a studi di climatologi e scienziati di elevata professionalità:

1. Fondazione CMCC (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici) - I cambiamenti climatici in Italia e in sei città italiane, in particolare Bologna:
<https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-i-cambiamenti-climatici-in-italia>
<https://www.cmcc.it/it/lectures-conferences/analisi-del-rischio-i-cambiamenti-climatici-in-sei-città- italiane>
<https://www.cmcc.it/it/report-bologna>
2. Portale della Regione Emilia-Romagna "Climate Change 2022": Impatti, adattamento e vulnerabilità:
<https://www.regione.emilia-romagna.it/sederoma/notizie/2022/vnrie/climate-Change-2022-impatti-adattamento-e-vulnerabilità>

In estrema sintesi, con riferimento al progetto in esame e al contesto dell'attività di cui si prevede l'insediamento, tenuto conto delle valutazioni approfondite sui rischi climatici sopra riportate, nonché dell'Appendice 1 alla "Guida Operativa all'applicazione dei principi DNSH".

Le azioni di mitigazione/adattamento adottate si riassumono come segue.



Rischi fisici per il clima	Azioni di mitigazione e adattamento
Aumento globale della temperatura: tendenza costante all'aumento della temperatura ambientale, valutabile in +2°C alla fine XXI° secolo	L'intervento prevede l'adeguamento sismico di un edificio scolastico, pertanto, non è previsto alcuno intervento atto a variare le caratteristiche dell'immobile in termini di prestazioni energetiche.
Maggior frequenza degli eventi meteorologici eccezionali, cambiamento del regime dei venti, forti precipitazioni, grandine, trombe d'aria	Il progetto non altera la gestione delle acque meteoriche attualmente presente.
Sistemi insediativi e aree urbane: aree a rischio idro-geologico	L'area non presenta rischi rilevanti dal punto di vista idro- geologico.



3.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

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

Elementi di verifica ex ante:

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

Elementi di verifica ex post:

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Non sono previsti interventi su elementi idraulici quali rubinetteria e componenti tecnologiche ad esse annesse.



3.4 Economia circolare

Almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti, cd. CER) deve essere inviato a recupero (R1-R13).

Elementi di verifica ex ante:

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post:

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

Il progetto prevede l'adeguamento sismico dell'edificio, pertanto le modifiche distruttive risultano limitate e localizzate in alcune porzioni delle pareti. La porzione più ingente di rifiuti sarà prodotta durante la fase di scavo necessaria all'esecuzione delle nuove fondazioni poste in corrispondenza dei setti di nuova realizzazione esterni all'edificio.

Nella fase di realizzazione dell'opera, in linea con i principi di sostenibilità, si sono individuate modalità per una gestione sostenibile delle risorse naturali in un'ottica di economia circolare, con particolare riferimento al riutilizzo di alcuni materiali da demolizione prodotti.

In rapporto alla limitata quantità ed elevato grado di differenziazione dei materiali prodotti dal cantiere, non si è ritenuto di prevedere il riutilizzo di materiali nell'ambito di altri lavori di costruzione esterni al progetto.

Per la gestione dei materiali provenienti dalla demolizione si prevede l'attuazione di un **Piano di gestione dei rifiuti**. Il piano dovrà prevedere la caratterizzazione dei materiali, distinguendo per categorie omogenee i rifiuti, individuando quelli speciali e/o pericolosi (stimandone anche relative quantità) e le relative aree di stoccaggio al fine di garantire un corretto smaltimento nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza. Il principio su cui si baserà il suddetto piano consisterà nel prediligere il recupero allo smaltimento, individuando nello specifico:

- La quota parte di materiali suscettibili di riutilizzo diretto nell'opera;
- Le quantità che devono essere necessariamente destinate ad impianti terzi.

Le demolizioni, che per quanto anzidetto saranno di limitata entità, riguarderanno i seguenti materiali:

Cod. CER	TIPOLOGIA	Ammissibile al recupero
17 01 01	Cemento	SI
17 01 02	Mattoni	SI
17 01 07	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (ovvero contenenti sostanze pericolose)	
17 02 01	Legno	SI



17 02 02	Vetro	SI
17 02 03	Plastica	SI
17 04 01	Rame, bronzo, ottone	SI
17 04 02	Alluminio	SI
17 04 05	Ferro e acciaio	SI
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (ovvero contenenti sostanze pericolose)	SI
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 (ovvero contenenti amianto o sostanze pericolose)	SI
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (ovvero contenenti sostanze pericolose)	SI

I materiali provenienti dalle demolizioni edili saranno condotti ad impianti di recupero nella quota del 70% rispetto al loro peso totale (Operazioni di recupero [R] ai sensi dell'Allegato C alla parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152).

I restanti materiali, per l'ulteriore quota del 30%, comprendente inerti e rifiuti speciali non pericolosi (tra i quali i materiali di cantiere e gli imballaggi), saranno condotti a smaltimento in discariche autorizzate.

I materiali provenienti dalle demolizioni edili dovranno essere condotti ad impianti provvisti di autorizzazione unica per impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006.

La stima dei costi assunti per il trasporto a trattamento dei rifiuti ha preso a riferimento impianti collocati nell'ambito di 40 km dal cantiere.



3.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- a) la gestione dei materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) il censimento di materiali fibrosi, e in particolare quelli contenenti amianto o fibre volatili.

Elementi di verifica ex ante:

- Censimento dei manufatti contenenti amianto (MCA)
- Redazione di un piano di gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative vigenti;
- Verifica del rischio Radon associato all'area di cantiere, e definizione di soluzioni di mitigazione e controllo;
- Eventuali limitazioni e indicazioni di pericolo per i 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 e di recupero;
- Eventuale caratterizzazione del sito realizzata;
- Radon: eventuali soluzioni di mitigazione e controllo adottate.

In merito alla presenza di materiali contenenti amianto (MCA), si è effettuato il censimento mediante analisi visive, con il seguente esito: a seguito di accurato esame visivo, non sono stati individuati materiali contenenti amianto o fibrosi, nell'ambito della porzione di edificio oggetto dell'intervento.

In merito al Piano di gestione dei rifiuti, si rimanda a quanto indicato nel precedente paragrafo 3.4, che esplicitano le modalità di gestione dei materiali in ingresso al cantiere e di scarto delle lavorazioni, oltre che di quanto destinato al riciclo.

In merito alla gestione dei materiali in ingresso e alla gestione ambientale del cantiere, non è necessaria la redazione di un Piano Ambientale di Cantierizzazione in rapporto alla limitata entità degli approvvigionamenti e alla loro distribuzione temporale. Si rileva comunque quanto segue:

- i materiali in ingresso saranno approvvigionati attraverso la viabilità urbana, attraverso mezzi di adeguate prestazioni (Euro 5 e 6), su percorsi puliti e pavimentati, giungendo in bancali al luogo di conferimento al cantiere; pertanto, non si rileva la necessità di una particolare gestione ambientale del cantiere, se non quanto detto nel paragrafo precedente in merito allo smaltimento dei prodotti delle lavorazioni e degli imballaggi dei materiali;
- al fine di ridurre gli impatti derivanti dai trasporti correlati all'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere, verranno individuate con l'appaltatore i percorsi più opportuni e brevi.

In merito al Rischio Radon, si evidenzia che esso è strettamente correlato alla presenza di gas Radon in ambienti confinati a contatto con il terreno, in siti ove il suolo presenta un particolare contenuto di questo gas collegato a determinate formazioni geologiche quali graniti, porfido, fillade quarzifera, tufi, ecc. che contengono maggiori concentrazioni di uranio o radio, oppure collegato a una particolare permeabilità del terreno o presenza di fessurazioni a contatto con l'insediamento umano. Si prevede che l'Impresa esegua una verifica preventiva a conferma della valutazione del rischio.



Non si sono individuati materiali particolarmente pericolosi, interessati dalle lavorazioni, per cui non vi è la necessità di imporre particolari limitazioni o indicazioni di pericolo per il cantiere.



3.6 Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1.000 mq di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o equivalente.

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

Elementi di verifica ex ante:

- Verifica dei consumi di legno vergine, con definizione delle previste condizioni di impiego.

Elementi di verifica ex post:

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o equivalenti;
- Schede tecniche del legno impiegato (da riutilizzo/riciclo).

Si evidenzia che il progetto riguarda l'adeguamento sismico di un edificio scolastico per il quale non sono previste lavorazione con l'utilizzo di legno. In altri termini non si prevede l'utilizzo di legno vergine, per cui il principio di cui sopra non è applicabile.



3.7 Check list Scheda 2

Si riporta in allegato la Check list redatta utilizzando il modello “Scheda 2” per il Regime 2 (*Allegato 1*)



