



CITTA' DI SCAFATI
*Croce al Valor Militare e Medaglia
d'oro alla Resistenza

CITTA' DI SCAFATI

(Provincia di Salerno)

Lavori di Adeguamento Sismico della Scuola Elementare e Materna Ferdinando II diBorbone
di Via Genova - CUP: G83H19000720001

CORPI A - C

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

STAZIONE APPALTANTE

Comune di Scafati (SA) - Via P. Melchiade - 84018

Settore VI - LL.PP. e Manutenzione

Descrizione

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI "D.N.S.H."**

Codice

A-C_RT_05

Revisione:

02



Scala

-

II RUP

Arch. Mirko Sasso

Scafati, 06/06/2023

REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	AUTORE	VERIFICA	APPROVAZIONE
01	Prima Emissione	02/05/2023	Ing. Massimo Viglianisi	Ing. Massimo Viglianisi	Ing. Massimo Viglianisi
02	Emissione per validazione	06/06/2023	Ing. Massimo Viglianisi	Ing. Massimo Viglianisi	Ing. Massimo Viglianisi

II RTP

Ing. Massimo Viglianisi
Ing. Vincenzo Marcianò
Ing. Girolamo Siciliano

Ing. Massimo Viglianisi

Dott. Ing. Massimo VIGLIANISI
Iscrizione all'Albo n° A 3245
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA



**Ing. Vincenzo
Marcianò**



Vincenzo Marcianò

Ing. Girolamo Siciliano

Dott. Ing. Girolamo SICILIANO
Iscrizione all'Albo n° A 3656
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA



Sommario

PREMESSA	3
1. ASPETTI GENERALI SUL PRINCIPIO DNSH.....	5
2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	6
3. INDIVIDUAZIONE LINEA D'INTERVENTO PNRR	12
4. SCHEDE DI AUTOVALUTAZIONE PERTINENTI ALLA LINEA D'INTERVENTO IN ESAME	16
Scheda n°1 – Costruzione di nuovi edifici (Regime 2)	17
1. <i>Mitigazione dei cambiamenti climatici</i>	17
2. <i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	18
3. <i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</i>	19
4. <i>Economia circolare</i>	19
5. <i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i>	20
6. <i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</i>	21
Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (Regime 2)	21
1. <i>Mitigazione del cambiamento climatico</i>	21
2. <i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	22
3. <i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</i>	23
4. <i>Economia circolare</i>	23
5. <i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i>	24
6. <i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</i>	25
Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (Regime 2)	26
1. <i>Mitigazione del cambiamento climatico</i>	26
2. <i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	26
Soddisfatte implicitamente con le verifiche ex-ante.....	26
3. <i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</i>	27
4. <i>Economia circolare</i>	27
5. <i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i>	28
6. <i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</i>	28
Scheda n°18 – Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica	29
1. <i>Mitigazione del cambiamento climatico</i>	29
2. <i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	29
3. <i>Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine</i>	30
4. <i>Economia circolare</i>	30
5. <i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i>	31
6. <i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</i>	31
5. CHECK LIST SCHEDE TECNICHE SELEZIONATE	33
6. DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA	43

RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI “D.N.S.H.”

PREMESSA

Il Comune di Scafati intende procedere al servizio relativo alla Progettazione definitiva ed esecutiva completa di PSC e delle attività connesse all’acquisizione di pareri ed autorizzazioni dei Lavori di adeguamento sismico della scuola elementare e materna - plesso Ferdinando II – di Via Genova.

La Stazione Appaltante con determinazione dirigenziale n.181 del 12/10/2022 reg. gen. N.1414 del 03/11/2022 adottata dal Responsabile del settore ha determinato di aggiudicare e dichiarare efficace l’aggiudicazione alla costituendo RTP Ing. Massimo Viglianisi (capogruppo) – Ing. Vincenzo Marciànò (mandante) – Ing. Girolamo Siciliano (mandante), con sede legale del capogruppo alla via del Gelsomino 8 – 89133 Reggio Calabria – C.F. VGLMSM81P22H224F - P.IVA 02541590804, il servizio relativo alla Progettazione definitiva ed esecutiva completa di PSC e delle attività connesse all’acquisizione di pareri ed autorizzazioni dei Lavori di adeguamento sismico della scuola elementare e materna - plesso Ferdinando II – di Via Genova.

Con contratto-disciplinare per incarico professionale, stipulato in data 16/12/2022, lo scrivente Professionista si è impegnato all’esecuzione della **“Progettazione definitiva ed esecutiva completa di PSC e delle attività connesse all’acquisizione di pareri ed autorizzazioni dei Lavori di adeguamento sismico della scuola elementare e materna - plesso Ferdinando II – di Via Genova”** relativamente all’intervento denominato *“Affidamento del servizio di progettazione definitiva ed esecutiva completa di PSC e delle attività connesse all’acquisizione di pareri ed autorizzazioni, afferente l’intervento di adeguamento sismico dell’edificio scolastico: **“Scuola Elementare e Materna Ferdinando II di Borbone”**”* - CUP: G83H19000720001 - CIG: 9107441212.

Con nota di prot. n. 10016 del 14/02/2023, il R.U.P. ha trasmesso allo scrivente Tecnico le risultanze delle indagini geologiche condotte dal Dott. Geol. Giovanni De Falco.

A seguito della ricezione di tale comunicazione, e della integrazione della campagna di indagini conoscitive sugli elementi strutturali, lo scrivente Professionista ha avviato l’attività inerente l’incarico affidatogli, redigendo il Progetto Definitivo-Esecutivo per l’adeguamento sismico dell’edificio scolastico “Scuola Elementare e Materna Ferdinando II di Borbone”, del quale la presente Relazione sul rispetto dei principi DNSH è parte integrante.

Nella sopra citata determinazione, viene specificata la fonte di finanziamento dell’opera, ravvisata in fondi MEF nell’ambito degli interventi di Rigenerazione Urbana, di cui all’art.1 commi 42 e segg. Della L.N.160/2019 e DPCM 21/01/2021, assegnati il 30/12/2021.

I suddetti contributi sono confluiti nel PNRR, Missione 5 “Inclusione e Coesione”, Componente 2 “Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore”, Investimento 2.1 “Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale”.

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

Il documento, inoltre, riporta – all’interno di paragrafi dedicati, 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. ASPETTI GENERALI SUL 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)¹. 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 o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all’economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell’utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell’uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell’aria, nell’acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l’Unione europea.

Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139, 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 stati raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

Obiettivo della relazione, pertanto, costituente parte integrante della progettazione definitiva - esecutiva degli interventi di adeguamento sismico della scuola e della Scuola Elementare e Materna Ferdinando II di Borbone di Via Genova nel Comune di Scafati (SA), è la verifica 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 e sopra elencati.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

L'edificio ospitante la Scuola Elementare e Materna Ferdinando II di Borbone è ubicato nel centro abitato del Comune di Scafati (SA) in fregio a Via Genova, come riportato negli elaborati grafici di inquadramento.

Esso è costituito strutturalmente da quattro corpi distinti di cui due oggetto del suddetto intervento, i quali saranno di seguito indicati come corpo A e corpo C ed evidenziati nella figura successiva.

Relativamente alla descrizione del contesto territoriale in esame ed allo stato dei luoghi, si rimanda agli opportuni elaborati del progetto definitivo-esecutivo, quali Relazione generale sullo stato di fatto.

Obiettivo dell'appalto è la realizzazione di lavori di adeguamento sismico delle strutture e successivi lavori di ripristino delle opere di completamento e degli impianti coinvolti, al fine di rendere funzionali e perfettamente compiuti, gli edifici sopra menzionati, costituenti il plesso scolastico.



Figura 1 Localizzazione degli interventi: Inquadramento generale su ortofoto

In seguito ad un'attività complessa di progettazione, costituita sinteticamente dai seguenti step:

- Studio della documentazione rintracciata agli atti;
- Rilievo geometrico della struttura esistente;
- Rilievo degli impianti esistenti;
- Acquisizione dei propedeutici studi geologici e risultati delle indagini geognostiche e delle prove di caratterizzazione sui materiali;
- Effettuazione di valutazione della sicurezza, ai sensi delle NTC 2018;

è stato possibile procedere con la progettazione degli interventi di adeguamento strutturale necessari al raggiungimento delle prescrizioni normative previste dalle stesse NTC 2018 nonché alla conseguente progettazione delle opere impiantistiche e di completamento/finitura per consentire di restituire la scuola alla sua piena funzionalità.

Le tipologie di intervento previste in progetto sono nello specifico per il **corpo A**:

▪ **Rinforzo a pressoflessione e taglio nel piano e fuori dal piano dei maschi murari con la tecnica dell'Intonaco armato**

La tecnica di consolidamento dell'intonaco armato consiste nel realizzare due lastre in calcestruzzo (spessore 3 cm) affiancate sui due lati della muratura, armate con una rete metallica e rese solidali alla muratura stessa tramite connettori trasversali. Questo intervento consente di migliorare le caratteristiche meccaniche della parete in termini sia di resistenza che di rigidità.

Il consolidamento si presta molto bene per murature costituite da mattoni pieni in laterizio e tufo.

Affinché il consolidamento si possa ritenere efficace, il rinforzo è predisposto su entrambi i lati della parete e reso solidale dalla presenza di connettori, inghisati alle pareti con apposito ancorante chimico.

Questa tecnica di consolidamento presenta i seguenti aspetti positivi:

- L'incremento di resistenza della parete sia nel piano che fuori piano;
- Elimina gli effetti di eventuali lesioni isolate;
- Facilità di esecuzione (non è richiesta una manovalanza specializzata);
- Non altera lo stato tensionale della muratura;
- L'economicità dell'intervento;
- La facile reperibilità dei materiali.

▪ **Tecnica di esecuzione**

L'esecuzione del consolidamento avviene attraverso le seguenti fasi successive:

- Fase A. Preparazione della parete: viene messa a nudo la muratura per mezzo dell'asportazione dell'intonaco esistente. Viene effettuata la spazzolatura ed il lavaggio con getti di acqua o aria a bassa pressione.
- Fase B. Perforazioni: vengono realizzati i fori per l'alloggiamento dei connettori trasversali per mezzo di trapani. Tali fori devono essere uniformemente distribuiti sulla parete, devono essere circa 4 per ogni metro quadro ed avere un diametro di circa 4 cm. Devono essere equidistanti ed a file sfalsate. Devono essere leggermente inclinati per agevolare il successivo riempimento con ancorante chimico.

- Fase C. Alloggiamento dei connettori trasversali: per i connettori trasversali vengono utilizzate normali barre di armatura per cemento armato ad aderenza migliorata con diametro da 8 mm. Vengono inseriti nei fori creati appositamente, e successivamente riempiti con iniezioni di ancorante chimico. Sono stati disposti 4 connettori per ogni metro quadro di parete.
- Fase D. Posizionamento delle reti metalliche: la rete sarà posizionata su entrambi i lati della parete. Sono state utilizzate reti elettrosaldate con diametro che varia da 8 a 12 mm con maglie rispettivamente pari a 10 x 10cm e 20 x 20 cm. Successivamente al posizionamento della parete vengono risvoltati gli estremi dei connettori trasversali a 90° e legati alle reti con filo di ferro.
- Fase E. Getto delle lastre: lo spessore sarà pari a 3 cm. Per questo valore di spessore il getto avviene per spruzzatura del materiale sulla parete, anche procedendo per strati. Per le pareti consolidate con intonaco armato non esistono veri e propri modelli a calcolo. Tuttavia la normativa, tramite la Circolare 617/2009, fornisce alcune indicazioni sulla base di prove sperimentali effettuate su diverse tipologie di pareti.

È stata curata l'adeguata sovrapposizione dei pannelli di rete elettrosaldata, in modo da garantire la continuità dell'armatura in verticale ed in orizzontale, e sono stati adottati tutti i necessari provvedimenti atti a garantire la durabilità delle armature.

- **Rinforzo delle pareti interrate il calcestruzzo non armato, mediante apposizione di gabbia di armatura**

L'intervento consente nell'incrementare la capacità portante dell'elemento strutturale interessato grazie ad un aumento della sua sezione resistente, con nuovo calcestruzzo ad alta resistenza ed aggiunta di nuove armature.

La tecnica consiste nell'avvolgere la sezione resistente originaria con una nuova sezione (cava) che collabora con la prima per portare le sollecitazioni.

L'intervento prevede inizialmente il puntellamento del solaio al fine di scaricare gli elementi strutturali per poter lavorare in condizioni di sicurezza, successivamente si procede alla demolizione parziale del copriferro e alla messa in opera delle nuove armature sia trasversali che longitudinali ed eseguito il getto integrativo.

L'incamiciatura in c.a. consiste nell'avvolgere la sezione originaria dell'elemento resistente (parete) con una nuova sezione, che collabora con la prima a portare gli incrementi di sollecitazione. Negli elementi strutturali per effetto della sezione resistente si conseguono i seguenti obiettivi:

- ✓ aumento della capacità portante verticale;
- ✓ aumento della resistenza a flessione e/o taglio;

- ✓ aumento della capacità deformativa;
- ✓ miglioramento dell'efficienza delle giunzioni per sovrapposizione.

Poiché le camicie servono ad aumentare la resistenza flessionale, le barre longitudinali attraverseranno le pareti con apposite forature continue.

▪ **Inserimento di platea di fondazione**

Allo stato di fatto, l'intera struttura, si può definire priva di fondazioni strutturali, in quanto sono presenti unicamente cordoli non armati che non soddisfano le verifiche geotecniche.

Per ovviare a detto deficit, è previsto l'inserimento di una platea in calcestruzzo armato, che attraverso perforazioni e parziale demolizione dei predetti cordoli, sborda all'esterno dello stabile.

E' resa solidale allo stabile a mezzo dell'inserimento di barre di armatura inghisate e passanti, oltre a getto di calcestruzzo ad alta resistenza.

Le tipologie di intervento previste in progetto sono nello specifico per il **corpo C**:

▪ **Inserimento di platea di fondazione**

Allo stato di fatto, l'intera struttura, si può definire priva di fondazioni strutturali, in quanto sono presenti unicamente esigui cordoli con armati che non soddisfano le verifiche geotecniche.

Per ovviare a detto deficit, è previsto l'inserimento di una platea in calcestruzzo armato, che attraverso perforazioni e parziale demolizione dei predetti cordoli, sborda all'esterno dello stabile.

E' resa solidale allo stabile a mezzo dell'inserimento di barre di armatura inghisate e passanti, oltre a getto di calcestruzzo ad alta resistenza.

▪ **Incamiciatura di travi**

L'incamiciatura è un intervento che consente di incrementare la capacità portante dell'elemento strutturale interessato grazie ad un aumento della sua sezione resistente con aggiunta di nuove armature. Essa viene principalmente messa in atto qualora la trave presenti delle gravi carenze progettuali, relative in particolare modo a un'insufficiente sezione resistente sia a livello di dimensioni dell'area di calcestruzzo sia per la quantità di armatura presente, qualora intervengano aumenti dei carichi di progetto o qualora si riscontri un degrado marcato e diffuso.

L'incamiciatura in c.a. consiste nell'avvolgere la sezione resistente originaria con una nuova sezione (cava) che collabora con la prima per portare le sollecitazioni. La buona riuscita dell'intervento è legata alla congruenza tra le parti di calcestruzzo vecchio e nuovo, che deve essere debitamente assicurata, mediante demolizione del copriferro esistente.

L'intervento di incamiciatura prevede inizialmente il puntellamento del solaio al fine di scaricare gli elementi strutturali per poter lavorare in condizioni di sicurezza, successivamente si procede alla

demolizione parziale del copriferro e alla messa in opera delle nuove armature sia staffe che barre longitudinali aggiuntive e eseguito il getto integrativo.

Una volta trascorso il tempo necessario alla corretta maturazione del calcestruzzo avviene la scasseratura e la successiva rimozione della puntellatura del solaio.

▪ **Incamiciatura di pilastri**

L'incamiciatura in c.a. consiste nell'avvolgere la sezione originaria dell'elemento resistente (pilastro) con una nuova sezione (cava) che collabora con la prima a portare gli incrementi di sollecitazione. Negli elementi strutturali per effetto della sezione resistente si conseguono tutti o alcuni dei seguenti obiettivi:

- aumento della capacità portante verticale;
- aumento della resistenza a flessione e/o taglio;
- aumento della capacità deformativa;
- miglioramento dell'efficienza delle giunzioni per sovrapposizione.

Il momento flettente in travi e pilastri agisce spesso alle estremità (nodi) dove per essere trasmesso è necessario che l'armatura aggiuntiva sia passante e venga giuntata con collegamenti meccanici che ne garantiscano la continuità. L'armatura deve essere adeguatamente ancorata alle fondazioni per una profondità di almeno 20 cm. Le superfici di contatto devono essere pulite e trattate in modo da avere sufficiente scabrezza per l'aggrappaggio del nuovo calcestruzzo. L'intervento di consolidamento dei pilastri è utile per modificare il comportamento globale della struttura dal sistema "pilastro debole- trave forte" in "pilastro forte- trave debole". Lo spessore delle camicie deve essere tale da consentire il posizionamento di armature longitudinali e trasversali con un copriferro adeguato pertanto non deve scendere sotto i 10 cm per lato. Nel caso che la camicia non avvolga completamente l'elemento, è necessario mettere a nudo le armature nelle facce non incamiciate, e collegare a queste ultime le armature delle facce incamiciate. Poiché le camicie servono ad aumentare la resistenza flessionale, le barre longitudinali devono attraversare il solaio in apposite forature continue.

▪ **Inserimento di nuovi elementi sismo-resistenti (travi) in direzione y**

E' previsto l'inserimento di nuove travi, lungo il lato corto del fabbricato, in quanto le stesse risultano assenti.

▪ **Inserimento di due telai perimetrali.**

E' previsto l'inserimento di due telai perimetrali (direzione y), al fine di inserire dei sistemi sismo resistenti nella direzione debole del fabbricato.

▪ **Demolizione e ricostruzione dell'appendice che consente il collegamento tra i corpi A e C, e ricostruzione con nuova struttura in calcestruzzo armato.**

Infine, viene prevista la demolizione del modesto corpo in c.a. esistente, che funge unicamente da collegamento tra il corpo A ed il corpo C, al fine di regolarizzare il comportamento strutturale della

porzione più grande rimanente. La demolizione si rende necessaria anche per l'impossibilità oggettiva di attuare (sulla stessa appendice), interventi di consolidamento, poiché considerata l'ubicazione dei telai di confine a ridosso con il giunto tecnico che separa i due corpi principali (A e C), gli interventi in questa area risultano inattuabili o di difficoltosa ed antieconomica realizzazione.

Ovviamente i suddetti interventi saranno preceduti da opportune opere propedeutiche, nonché susseguiti da altrettante opere di completamento, di seguito esclusivamente elencate sinteticamente.

Interventi propedeutici / di completamento Corpo A:

- Attività propedeutiche ed allestimento cantiere: installazione ponteggi e trabattelli;
- Attività di rimozione, demolizione e scavi: demolizione locale centrale termica e canna fumaria; smontaggio scala antincendio; demolizione scala di accesso al locale interrato (pompe idrauliche); demolizione marciapiede fabbricato; demolizione perimetro senza marciapiede fabbricato; demolizione rampa disabili; demolizione scala principale; scavi; rimozione discendenti e pozzetti; rimozione infissi, porte ed inferriate; rimozione impianti; smontaggio infissi; taglio pavimento; demolizioni di tramezzature e rimozione zoccolino battiscopa; demolizione di pavimento; demolizione di solai;
- Demolizioni e ripristini prospetti esterni; rifacimento parapetti; rivestimento pareti facciata; guaina; esecuzione di rinterri; ripristino marciapiede e mattoncini autobloccanti; ricostruzione scala di accesso al locale interrato (pompe idrauliche); ricostruzione scala principale; ricostruzione scala per disabili; ricostruzione scala antincendio;
- Opere di ricostruzione e finiture: tramezzature, intonaco, tinteggiatura, ricostruzione infissi, soglie, grate e porte, infissi interni ed esterni; pavimento; rivestimenti;
- Rimozione di parti di impianti idrico, elettrico e termico;
- Realizzazione di nuovi impianti idrico, elettrico e termico.

Interventi propedeutici / di completamento Corpo C:

- Attività propedeutiche ed allestimento cantiere: installazione ponteggi e trabattelli;
- Attività di rimozione, demolizione e scavi: rimozione e demolizione parti scala esterna; rimozione e demolizione parti scala interrato; rimozione discendenti; rimozione inferriate; taglio e demolizione scala antincendio; demolizione marciapiede; demolizione scala di accesso corpo non oggetto di intervento: demolizione pavimento piano interrato; demolizione corpo aggiuntivo; demolizione massetti e pavimenti; tagli solai piano terra e piano primo; rimozioni di battiscopa ed infissi; demolizioni pareti e controsoffitti; rimozione cornicioni e guaina copertura;

- Opere di ricostruzioni interne porzione adeguata e porzione ricostruita: tramezzature; tamponature; pavimentazione; ricostruzione pareti interrato; installazione di porte ed infissi tinteggiatura;
- Opere di completamento esterno: ricostruzione cornicione porzione adeguata e ricostruita; realizzazione parapetti; tinteggiatura prospetti esterni; guaine; esecuzione di rinterrati; rivestimenti marciapiede; opere di completamento scala esterna e scala interrato; posa in opera di discendenti e scossaline coprigiunto; pozzetti e tubazioni;
- Rimozione di parti di impianti idrico, elettrico e termico;
- Realizzazione di nuovi impianti idrico, elettrico e termico.

Tutti gli interventi su elencati sono rappresentati in forma grafica e analitica negli elaborati progettuali costituenti il progetto esecutivo.

I lavori come sopra individuati, devono garantire la conformità al principio del DNSH (Do No Significant Harm) in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 17 del Regolamento UE 241/2021 istitutivo del Dispositivo per la ripresa e la resilienza.

3. INDIVIDUAZIONE LINEA D'INTERVENTO PNRR

L'intervento risulta assegnatario di finanziamenti confluiti nel PNRR, **Missione 5 “Inclusione e Coesione”, Componente 2 “Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore”, Investimento 2.1 “Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale”**.

Relativamente al rispetto del principio Do Not Significant Harm (DNSH), si riporta l'estratto della **mappatura di correlazione** fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche contenuta nella Guida operativa approvata con Circolare n. 32 del 30/12/2021 (edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022), pertinente alla linea d'investimento in esame.

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 sopra citata guida operativa, cui si rimanda.

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 per la misura M5-C2 Inv.2.1, risultano essere Scheda1, Scheda 2, Scheda 5 e Scheda 18.

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.

Mappatura di correlazione pertinente alla linea di intervento in esame:



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

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

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																														
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime	Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30	
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.3	Housing Temporaneo e Stazioni di posta	Regime 2		X																													
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.1	Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	Regime 2	X	X				X																									

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																														
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime	Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30	
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.3	Housing Temporaneo e Stazioni di posta	Regime 2			X																												
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.1	Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	Regime 2	X	X				X																									

L'intervento rientra in **REGIME 2**, secondo la mappatura di cui sopra; trattandosi di edifici esistenti, pertanto, l'Investimento **deve ottemperare al mero rispetto del principio DNSH senza fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.**

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, per quanto sopra e considerato appunto che si tratta di un edificio **esistente**, si valuteranno le seguenti schede tecniche, contenute all'interno della Guida operativa già menzionata:

Scheda n°1 – Costruzione di nuovi edifici (regime 2)

Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (regime 2)

Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (regime 2)

Scheda n° 18 – Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica

Si precisa che le schede specifiche ed adattabili alla tipologia di intervento, trattandosi di adeguamento sismico su edifici esistenti, sono la Scheda n°2 e la Scheda n°5. Nella presente relazione sono comunque trattate tutte e 4 le schede in esame proposte dalla Guida Operativa, specificando che per quelle non attinenti, si riporteranno esclusivamente descrizione di non applicabilità del caso.

Si inserisce anche la Scheda n°1 – Costruzione di nuovi edifici, relativamente alla ricostruzione di porzione di edificio esistente, edificio filtro tra i corpi C ed A, demolito per le motivazioni tecniche illustrate in premessa.

Nota 1: cfr. Guida operativa a pag. 9 “[...] Si segnala a tal proposito che l’associazione proposta non ha carattere vincolante e sarà cura dell’amministrazione selezionare le schede applicabili [...]”

4. SCHEDE DI AUTOVALUTAZIONE PERTINENTI ALLA LINEA D'INTERVENTO IN ESAME



II- Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento

Titolo misura	Missione	Componente	Id	Name	Commenti Mitigazione Schede DNSH
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Ref1.2	System of intervention for care of older people	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization. This is a very low impact measure as the projects do no lead to an increase in CO2 production, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to finance a reorganization of social services.
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.1	Supporting vulnerable people and preventing institutionalization	A- The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - some of the measures of the project consist in daily life spaces adjustment in order to guarantee to elderly people autonomous life providing, among others, house assistance, home automation and telemedicine. - The measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process (with exclusion of gas boiler). - The renovated building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.2	Autonomy patterns for people with disabilities	A- The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - The measure consists in daily life spaces adjustment in order to guarantee to people with disabilities autonomous life providing, among others, house assistance, home automation, digital training, telemedicine and telework. - The measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process (with exclusion of gas boiler). - The building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv1.3	Housing First and Post Stations	A- The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - The measure consists in renovation of existing building (generally public properties) in order to guarantee habitability and all the residential characteristics and to ensure the implementation of housing first guide lines to support people and families in severe material deprivation situation. - the measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process (with exclusion of gas boiler). - The building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Ref2.1	Overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture	The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; - the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality. In this sense, it will contribute to the achievement of the national target of annual increase in energy efficiency established under the Energy Efficiency Directive (2012/27 / EU) and it will allow the respect of the agreements stated at national level within the Paris Agreement on climate
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	Inv2.1	Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation	D- The measure is not expected to produce any harmful effect on the environmental objective of climate change mitigations. The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels (see the Annexes of the draft Delegated Act of Regulation 2020/852). No gas boilers will be included. In addition, national energy legislation defines a specific framework to ensure the energy efficiency of buildings (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Furthermore, the various interventions will be financed in accordance with the "do no significant harm" principle, therefore verifying for each specific line of intervention the respect of the environmental criteria.

Per la tipologia d'intervento, non risultano prescrizioni specifiche, atteso che l'edificio non è destinato all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibile fossile. Non sono previsti riscaldamenti a gas. Inoltre la normativa nazionale italiana, già definisce un quadro specifico per garantire l'efficienza energetica degli edifici. (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Gli interventi progettuali previsti per le opere di completamento e per la parte impiantistica, comunque garantiranno, un miglioramento delle condizioni energetiche di partenza dell'edificio, per come acclarato da verifica tra APE ante intervento ed APE post operam.

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di esecuzione (al cui rispetto sarà obbligato l'Appaltatore) condotte coerentemente ai contenuti delle schede tecniche sopra individuate, nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- Mitigazione del cambiamento climatico;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- Economia circolare;

- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

Schede tecniche selezionate

Scheda n°1 – Costruzione di nuovi edifici (Regime 2)

Si precisa che la tipologia d'intervento (adeguamento sismico) sarà eseguita su complesso di edifici **esistenti**. Tra gli interventi è prevista la demolizione di un piccolo corpo esistente che funge da filtro tra corpo A e corpo C e la ricostruzione fedele dello stesso secondo lo stato di fatto. Si effettua ad ogni modo la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

L'investimento ricade nel **Regime 2**.

L'edificio realizzato in seguito a demolizione e ricostruzione non è destinato a:

- Estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
- Attività che generino emissioni di gas ad effetto serra previste non inferiori a pertinenti parametri di riferimento;
- Attività connesse alle discariche di rifiuti, inceneritori ed impianti di trattamento meccanico biologico.

E' garantito il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi, approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 06 agosto 2022, pertanto è garantito il rispetto dei vincoli relativi all'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, economia circolare, prevenzione e riduzione dell'inquinamento e di una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici

Verifiche ex ante

Sono previsti solo parziali interventi relativi a miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio in esame, trattandosi primariamente di intervento di adeguamento sismico alle vigenti NTC 2018. Non sono previsti interventi complessivi volti all'efficienza energetica dell'edificio in esame. Gli interventi singoli, in ogni caso, prevedono sicuramente il miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio di partenza oggetto di demolizione. Sono infatti previsti infissi a taglio termico, intervento di impermeabilizzazione della copertura, tamponature con murature a bassa trasmittanza, realizzazione di nuovi impianti termico, idraulico, elettrico e di illuminazione, per i quali si è specificato il rispetto dei criteri C.A.M. – ove applicabili – nell'apposita relazione. Tali interventi non si configurano come riqualificazione energetica, ma rispettano i requisiti del D.M. 26/06/2015, ove applicabili. Si dichiara inoltre che l'edificio, avente destinazione d'uso scolastica, non è adibito all'estrazione, stoc-

caggio, trasporto o produzione di combustibili fossili. La prestazione energetica dell'edificio definitiva, è stata certificata mediante attestato di prestazione energetica post operam (dopo l'esecuzione degli interventi).

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Per questo vincolo la tipologia d'intervento in progetto (che interviene parzialmente sulle prestazioni energetiche dell'edificio, in quanto l'obiettivo primario consiste essenzialmente nell'adeguamento sismico dell'istituto scolastico) non è ricompresa tra quelle da sottoporre a valutazione secondo le finalità specifiche (adattamento ai cambiamenti climatici).

Le attività in progetto non sono suscettibili di apportare rischi fisici legati al clima, rispetto all'elenco di cui alla sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852.

L'attività non è considerata a rischio per uno o più rischi climatici fisici elencati nell'appendice A di cui sopra né può essere influenzata dai suddetti rischi nel corso del ciclo di vita previsto.

Verifiche ex ante

L'intervento, considerata anche la sua brevissima durata temporale di esecuzione (all'incirca tre mesi), non comporta un sostanziale rischio climatico, trattandosi di una scala temporale brevissima per poter arrecare sostanziali danni in termini di cambiamenti climatici.

Si ricorda, infatti, che trattasi di ricostruzione di piccolo edificio esistente previa demolizione. L'attività svolta all'interno dell'edificio (scuola) esisteva anche in precedenza all'intervento di cui in oggetto; pertanto, non si ritiene necessario individuare soluzioni di adattamento.

Sono previsti solo parziali interventi relativi a miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio in esame, trattandosi primariamente di intervento di adeguamento sismico alle vigenti NTC 2018. Sono previsti parziali interventi volti al miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio in esame, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda non sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex ante

E' prevista la realizzazione di una nuova utenza idrica, per creazione di wc disabili.

E' prevista la sostituzione dei precedenti sanitari, in luogo di quelli rimossi. Essi rispettano i criteri C.A.M. di cui al D.M. 256 del 23/06/2022 relativi al risparmio idrico.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post consisteranno nelle verifiche delle schede tecniche dei nuovi apparecchi igienico-sanitari installati e più in generale la presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

4. Economia circolare

Verifiche ex ante

Il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 Giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi (GU Serie Generale n. 183 del 06/08/2022)” relativamente al Disassemblaggio e fine vita prevede che “Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. L'aggiudicatario dovrà redigere il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 “Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance”, o della UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare” o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili.

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

Ogni materia prodotta con le lavorazioni del cantiere sarà associata ad un'operazione di tipo “R” (R1-R13), secondo quanto riportato all'Allegato C del D.Lgs 152/2006 e, pertanto, completamente

riciclabili/riutilizzabili.

E' stato prodotto in fase di progettazione, il Piano di Gestione delle materie

Verifiche ex post

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una **relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti**, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

L'Appaltatore è tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006. Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'Appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti e dai certificati di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex ante

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.

Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione. Indicazioni sulla cantierizzazione dell'opera sono contenute nel Layout di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento. In sede di progettazione sono state indicate le caratteristiche dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere.

Verifiche ex post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

L'Appaltatore dovrà produrre una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Verifiche ex ante

L'area di intervento non è collocata su sito appartenente a rete Natura 2000 o in altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico né su beni naturali e paesaggistici o altre aree protette.

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto automaticamente con il rispetto del criterio del decreto C.A.M. n. 256 del 23/06/2022, per i prodotti in legno (infissi interni) scelti nel progetto. Saranno acquisite le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

Verifiche ex post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (Regime 2)

Premettendo che la tipologia d'intervento (adeguamento sismico), non essendo finalizzata all'efficientamento energetico, sembra non essere ricompresa nell'ambito di applicazione della scheda (rif. punto B. Applicazione), ciò nondimeno si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

Si precisa che la progettazione, per quanto riguarda gli aspetti di ristrutturazione edilizia, ha rispettato l'obbligatorietà dei nuovi CAM.

Il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 agosto 2022, garantisce il rispetto dei vincoli relativi all'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all'economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

L'investimento ricade nel **Regime 2**.

1. Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex ante

Sono previsti parziali interventi di miglioramento delle condizioni energetiche di partenza del complesso di edifici oggetto di intervento, considerato anche che l'obiettivo primario dell'opera, secondo

finanziamento originario, successivamente confluito nel PNRR, consiste essenzialmente nell'adeguamento sismico della struttura.

Alcuni interventi singoli, che rientrano tra le misure individuali di ristrutturazione riportate nella scheda (p.to D), sono rappresentati da:

- Tamponature perimetrali a bassa trasmittanza;
- Sostituzione degli infissi esterni ed interni;
- Impermeabilizzazione del manto di copertura;
- Interventi puntuali sull'impianto idraulico, elettrico e di sostituzione dell'impianto termico, per i quali il professionista incaricato indica il rispetto dei criteri C.A.M. - ove applicabili - nell'apposita relazione.

Tali interventi non si configurano come ristrutturazione importante di primo o secondo livello, migliorando sicuramente le condizioni energetiche iniziali dell'edificio e rispettando i requisiti del D.M. 26/06/2015, ove applicabili.

Si dichiara inoltre che l'edificio, avente destinazione d'uso scolastica, non è adibito all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post si riconducono all'acquisizione e verifica della documentazione tecnica dei prodotti che verranno posti in opera dall'Appaltatore.

2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Per questo vincolo la tipologia d'intervento in progetto (che interviene parzialmente sulle prestazioni energetiche dell'edificio, in quanto l'obiettivo primario consiste essenzialmente nell'adeguamento sismico dell'istituto scolastico) non è ricompresa tra quelle da sottoporre a valutazione secondo le finalità specifiche (adattamento ai cambiamenti climatici).

Le attività in progetto non sono suscettibili di apportare rischi fisici legati al clima, rispetto all'elenco di cui alla sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852.

Verifiche ex ante

Sono previsti solo parziali interventi relativi a miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio in esame, trattandosi primariamente di intervento di adeguamento sismico alle vigenti NTC 2018. Sono previsti parziali interventi volti al miglioramento delle condizioni energetiche dell'edificio in

esame, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) non sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex ante

E' prevista la realizzazione di una nuova utenza idrica, per creazione di wc disabili.

E' prevista la sostituzione dei precedenti sanitari, in luogo di quelli rimossi. Essi rispettano i criteri C.A.M. di cui al D.M. 256 del 23/06/2022 relativi al risparmio idrico.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post consisteranno nelle verifiche delle schede tecniche dei nuovi apparecchi igienico-sanitari installati.

4. Economia circolare

Verifiche ex ante

Il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 Giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi (GU Serie Generale n. 183 del 06/08/2022)" relativamente al Disassemblaggio e fine vita prevede che "Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. L'aggiudicatario redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 "Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance", o della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recu-

pero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell'edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1."

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto automaticamente con il rispetto del criterio relativo alla **demolizione selettiva, recupero e riciclo** contenuto all'art. 2.6.2 del decreto C.A.M. n. 256 del 23/06/2022 e dei requisiti relativi al **disassemblaggio e fine vita** di cui all'art. 2.4.14 del decreto C.A.M. sopra citato.

La relazione sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) e la relazione Piano di gestione delle materie, facente parte del progetto, analizza quantitativamente le materie utilizzate e/o prodotte nell'ambito degli interventi, e dispone le modalità esecutive per la demolizione selettiva dei materiali.

Ogni materia prodotta con le lavorazioni del cantiere sarà associata ad un'operazione di tipo "R" (R1-R13), secondo quanto riportato all'Allegato C del D.Lgs 152/2006 e, pertanto, completamente riciclabili/riutilizzabili.

Verifiche ex post

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una **relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti**, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

L'Appaltatore è tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006. Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'Appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti e dai certificati di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex ante

Nel sito interessato dai lavori è necessario prevedere alla bonifica, rimozione e smaltimento della canna fumaria in amianto, rifiuto pericoloso identificato con codice CER 17 06 05* ed ubicata sul

prospetto est in corrispondenza del locale C.T. Le suddette attività dovranno essere svolte nel rispetto di tutti gli adempimenti normativi sia in materia di Sicurezza ed Igiene del Lavoro che Ambientale, secondo le prescrizioni riportate nel Piano di Gestione delle Materie, garantendo sia il rispetto della sicurezza sui luoghi di lavoro che l'integrità del materiale in tutte le fasi dell'intervento. Il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti dovranno essere effettuati presso un centro di smaltimento autorizzato e dovrà essere rilasciato il certificato di avvenuto smaltimento.

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.

Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione. Indicazioni sulla cantierizzazione dell'opera sono contenute nel Layout di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Verifiche ex post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Verifiche ex ante

L'area di intervento non è collocata su sito appartenente a rete Natura 2000 o in altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico né su beni naturali e paesaggistici o altre aree protette.

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto automaticamente con il rispetto del criterio del decreto C.A.M. n. 256 del 23/06/2022, per i prodotti in legno (infissi interni) scelti nel progetto. Saranno acquisite le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

Verifiche ex post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (Regime 2)

Anche in questo caso, la tipologia d'intervento (adeguamento sismico ed opere di completamento) non implica l'impianto di un cantiere di grandi dimensioni (sopra 5000 m2 secondo la definizione contenuta al p.to B della scheda) e pertanto i vincoli DNSH contenuti nella scheda stessa sembrano non essere pertinenti all'intervento in oggetto; ciò nondimeno, si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

1. Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex ante

Potranno essere inclusi, come elementi premianti nell'offerta di gara, i seguenti aspetti:

- Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da fonti rinnovabili (su certificazione rilasciata dal GSE o d'origine);
- Utilizzo di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. L'appaltatore dovrà privilegiare l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico-benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore.

Verifiche ex post

Acquisire dall'Appaltatore la certificazione attestante l'origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata. Acquisire i dati dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere.

2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Verifiche ex ante

Il cantiere sarà ubicato nel lotto in cui risiede l'edificio scolastico esistente, all'interno del territorio comunale di Scafati. Secondo quanto indicato nella relazione geologica di accompagnamento al progetto, non sussistono in tale area rischi di natura idrogeologica né idraulica tali da giudicare l'area di cantiere non compatibile con l'intervento.

Verifiche ex post

Soddisfatte implicitamente con le verifiche ex-ante.

3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex ante

Approvvigionamento idrico di cantiere: le lavorazioni previste non implicano un uso significativo della risorsa tale da giustificare la redazione di un bilancio idrico dell'attività di cantiere.

Gestione delle acque meteoriche dilavanti: il regolamento edilizio del Comune di Scafati (SA) non impone l'adozione di misure specifiche per la tipologia d'opera.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

4. Economia circolare

Verifiche ex ante

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto implicitamente con il rispetto dei requisiti C.A.M. di cui al Decreto n. 256 del 23/06/2022.

La relazione sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), facente parte del progetto, analizza quantitativamente le materie utilizzate e/o prodotte nell'ambito degli interventi, e dispone le modalità esecutive per la demolizione selettiva dei materiali.

Per quanto concerne il terreno di scavo, una porzione (più del 70% degli scavi esterni al fabbricato) sarà reimpiegata in situ (con reinterro); considerato che il cantiere assume la connotazione di "cantiere di piccole dimensioni" ai sensi dell'art. 21 DPR 120/2017 e che, al momento di redazione del progetto – trattandosi di opera pubblica, non sono note le eventuali disponibilità di altri siti nel territorio comunale di Scafati o in altri limitrofi ad accogliere i quantitativi di terreno in surplus, si demanda alla fase esecutiva l'attivazione delle procedure più opportune.

Ogni materia prodotta con le lavorazioni del cantiere sarà associata ad un'operazione di tipo "R" (R1-R13), secondo quanto riportato all'Allegato C del D.Lgs 152/2006 e, pertanto, completamente riciclabili/riutilizzabili.

Sarà, pertanto, prodotta adeguata relazione denominata Relazione sulla Gestione delle materie.

Verifiche ex post

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una **relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti**, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

L'Appaltatore sarà tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006.

L'Appaltatore dovrà effettuare una verifica di disponibilità di siti idonei al conferimento dei volumi di terreno non reinterrati, ai sensi del DPR 120/2017.

5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex ante

Come indicato nella rispettiva sezione di scheda 2, 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.

Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Le attività preliminari di caratterizzazione dei terreni dovranno essere definite secondo il D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

I mezzi d'opera previsti nella fase di esecuzione, dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico).

Dovrà, inoltre, per come previsto nel PSC, essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere.

Verifiche ex post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

Acquisire i dati dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere, in termini di efficienza e di rispetto dei limiti normativi acustici.

6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Verifiche ex ante

Il sito d'intervento non rientra tra le casistiche elencate nella scheda al p.to 6, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) non sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Scheda n°18 – Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica

Si premette che la tipologia d'intervento (adeguamento sismico), non è finalizzata alla realizzazione di infrastrutture per la mobilità personale e/o ciclogistica, perciò sembra non essere ricompresa nell'ambito di applicazione della scheda, ciò nondimeno si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

1. Mitigazione del cambiamento climatico

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.

Verifica ex ante

In fase di progettazione:

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

Non applicabile al presente intervento.

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.

Verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Conduzione analisi dei rischi climatici fisici.

Non applicabile al presente intervento.

Verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

Non applicabile al presente intervento.

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.

Verifica ex ante

In fase di progettazione:

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

Non applicabile al presente intervento.

Verifica ex post

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

Non applicabile al presente intervento.

4. Economia circolare

È necessario dimostrare 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.

Verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;

Non applicabile al presente intervento.

Si ribadisce che è stato redatto piano di gestione delle materie, relativamente all'intervento di adeguamento sismico degli edifici esistenti. Non sono previsti interventi di realizzazione di piste e/o infrastrutture adibite 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.

Verifica ex post

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

Non applicabile al presente intervento per i motivi sopra illustrati.

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 paragrafo dedicato alla Scheda n° 5.

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.

Verifica ex ante

- Per le infrastrutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, bisognerà prevedere:
 - 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
 - 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).
 - 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).

Non applicabile al presente intervento.

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.

Non applicabile al presente intervento.

5. CHECK LIST SCHEDE TECNICHE SELEZIONATE**Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici**

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <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 riferimento² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	Non applicabile	EDIFICIO NON ADIBITO A ESTRAZIONE, STOCCAGGIO, TRASPORTO O 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?	Sì	TRATTASI DI INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE. L'INTERVENTO NEL SUO COMPLESSO PREVEDE PARZIALE MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI ENERGETICHE DI PARTENZA.	
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Non applicabile	TRATTASI DI INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?			
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>				
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	SI		

	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?			
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	No	NON PREVISTO DALLA NORMATIVA	
	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)?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	
	Ex - post	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	TRATTASI DI INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE
		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	E' 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		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.	
<p><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 16, 17, 18, 19, e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i></p>					

16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		
17	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?		
18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		
21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA?		

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <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 riferimento² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	Non applicabile	EDIFICIO NON ADIBITO A ESTRAZIONE, STOCCAGGIO, TRASPORTO O PRODUZIONE DI COMBUSTIBILI FOSSILI	
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Sì		
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Non applicabile	TRATTASI DI INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?			
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>				
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì		
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM	

	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	No	SI VEDA LA RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	No	NON PREVISTO DALLA NORMATIVA
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE 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)?	Sì	OPERA PUBBLICA V.RELAZIONE CAM
Ex post	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?	Non applicabile	TRATTASI DI INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE
	<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?		
	13	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	14	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	16	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/ Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?		
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	No	Area di cantiere non ricadente in zona sottoposta a condizioni di elevato rischio idrogeologico
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	No	Area di cantiere non ricadente in zona sottoposta a condizioni di elevato rischio idraulico
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Sì	Non necessario
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	Non applicabile	Non si prevede tale necessità
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	Non si prevede tale necessità, atteso che l'utilizzo previsto di acqua è limitato
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Sì	Vedi Relazione di Gestione delle Materie e Relazione C.A.M.
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	Sì	Vedi Relazione di Gestione delle Materie e Relazione C.A.M.
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	Non previsto dalla normativa.
12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	No		

	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	
	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	Aree non sensibili
	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	Trattasi di intervento in aree non protette
	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	Non sussiste la casistica
Ex post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?	No	
	19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestate l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì	
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?	Non applicabile	Non sussiste la casistica
	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Non applicabile	Non sussiste la casistica
	22	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?	Non applicabile	Non sussiste la casistica
	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)?		
	2 4	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	2 5	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	2 6	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	Non applicabile	Non sussiste la casistica
	2 7	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VInCA?	Non applicabile	Non sussiste la casistica

Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'infrastruttura costruita o gestita è 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?	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.
	2	E' 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	E' 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	E' 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 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.
	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	E' 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.
Ex post	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	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" di almeno il 70 % (in termini di	Non applicabile	L'intervento previsto non si presta a tale valutazione.

	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 ?		
11	E' 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.

6. DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA

Il Progettista dichiara:

1. 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;
2. 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.

Reggio di Calabria il, 06/06/2023

Il Capogruppo Mandatario

Dott. Ing. Massimo Viglianisi

Dott. Ing. Massimo VIGLIANISI
iscrizione all'Albo n° A 3245
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA