



REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI MEZZOMERICO

Intervento

REALIZZAZIONE NUOVO ASILO NIDO COMUNALE

Sede di intervento
Via Manzoni 28040 Mezzomerico (NO)

Committente:

COMUNE DI MEZZOMERICO

Via Santa Maria, 10 28040 Mezzomerico (NO)

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborati Generali

Elaborato:

RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

Elaborato: **G-04**

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONISTI

dott.ing.
CARLO QUIRICO
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara al n. 2312/A

dott.arch.
ELISA AGAZZONE
iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Novara Verbania e Vco al n. 1272

dott.ing.
GIANLUCA DONETTI
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara al n. 1684/A

Emissione: APRILE 2023

Revisione n.	Data

FUTURA  **LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---



REALIZZAZIONE NUOVO ASILO NIDO COMUNALE

PREMESSA

Il progetto del nuovo asilo nido comunale persegue il minimo impatto ambientale attraverso un'articolazione dello spazio architettonico mono piano composta da volumi distinti con diverse funzioni a seconda del locale. La concezione generale di disposizione intervallata di volumi e di vuoti costituisce una grande ricchezza nella fruizione non soltanto in termini funzionali, ma anche in termini di percezione dello spazio architettonico in movimento. Le due orditure ortogonali su cui si fonda il principio insediativo permettono una permeabilità visiva continua nelle due direzioni: lungo l'asse est-ovest attraverso la continuità dei percorsi trasversali a diverso calibro e attraverso i cannocchiali visivi sfalsati che inseguono la continuità della trasparenza in direzione est-ovest attraverso i patii e le aule centrali dei singoli cluster didattici. La "piazza coperta", nel ventre del sistema contraddistinta un'unica copertura ad altezza costante, superiore alle altre, in relazione diretta con il patio aperto centrale è accessibile e visibile in trasparenza dall'atrio principale d'ingresso. Nella parte più a nord, lo spazio centrale si dilata e prende forma lo spazio espositivo a carattere flessibile e informale, aperto e sempre visibile a tutta la comunità scolastica. L'identificazione in singoli volumi permette una complessiva flessibilità distributiva soggetta ad adattabilità nel tempo, una caratterizzazione delle attività coadiuvata dall'intervallo tra spazi interni ed esterni, una chiara separazione dei flussi, la possibilità d'uso di alcuni volumi in orari extrascolastici.

L'intervento è risultato assegnatario di finanziamenti PNRR con accordo di concessione di finanziamento e meccanismi sanzionatori per la regolamentazione dei rapporti di attuazione, gestione, monitoraggio, rendicontazione e controllo relativi al progetto "Lavori di realizzazione nuovo asilo nido", CUP J11B22001620006, selezionato nell'ambito dell'avviso pubblico prot. n. 48047 del 2 dicembre 2021, Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 1.1 "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia", finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

Relativamente al rispetto del principio Do Not Significant Harm (DNSH), in ottemperanza alla Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche contenuta nella Guida operativa approvata con Circolare n. 32 del 30/12/2021, l'intervento rientra in Regime 2. Pertanto, in tale ambito 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, trattandosi di un intervento di costruzione di un nuovo edificio ad uso scolastico è stata presa a riferimento la Scheda 01 – Costruzione di nuovi edifici all'interno della Guida operativa di cui già menzionata Circolare n. 32 del 30/12/2021.

Per la redazione della presente relazione e la valutazione di conformità al principio di non arrecare danno significativo

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

all'ambiente sono stati presi a riferimento principalmente le seguenti disposizioni normative:

- Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio non arrecare un danno significativo a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza" (2021/C 58/01);
- Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione, del 4 giugno 2021, che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di taglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Circolare n. 32 del 30/12/2021 del Ministero dell'Economia e delle Finanze e Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH).
- Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01)

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di progettazione condotte coerentemente ai contenuti della scheda 1 nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

1. Mitigazione del cambiamento climatico;
2. Adattamento ai cambiamenti climatici;
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. Economia circolare;
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
6. Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

Si riportano altresì le prescrizioni relative alle verifiche ex-post in fase di esecuzione che l'Appaltatore sarà obbligatoriamente tenuto a rispettare in fase di esecuzione dei lavori ai fini del pieno assolvimento del principio DNSH.

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Verifiche ex-ante

Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica

L'intervento consiste nella costruzione di un nuovo micronido comunale; pertanto ai fini del rispetto dell'obiettivo ambientale di mitigazione dei cambiamenti climatici, ricadendo l'intervento in Regime 2, l'edificio deve essere progettato per risultare NZEB (nearly zero-energy building). Inoltre l'edificio, va da sé, non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili e non è prevista l'installazione di caldaie a gas all'interno della nuova scuola.

Verifiche ex-post in fase di progettazione

Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione dell'edificio NZEB

Si allega nel progetto esecutivo la Relazione Tecnica Ex LEGGE 10/91

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145	Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541	Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275
--	---	--	--

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Verifiche ex-ante

Report di analisi di adattabilità

L'analisi dei rischi climatici fisici è stata condotta in rispondenza ai requisiti descritti al par. 7.1 "Costruzione di nuovi edifici" del Regolamento delegato (UE) 2021/2139:

Non arrecare danno significativo («DNSH»)

(2) Adattamento ai cambiamenti climatici	L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice A del presente allegato.
--	---

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nell'appendice A, effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura indicata nell'Appendice A del medesimo Regolamento.

Al fine di individuare eventuali rischi climatici fisici che pesano sull'attività in esame sono stati valutati gli strumenti urbanistici vigenti del territorio di Mezzomerico e della Provincia di Novara e l'intervento risulta conforme a tutti gli strumenti urbanistici vigenti.

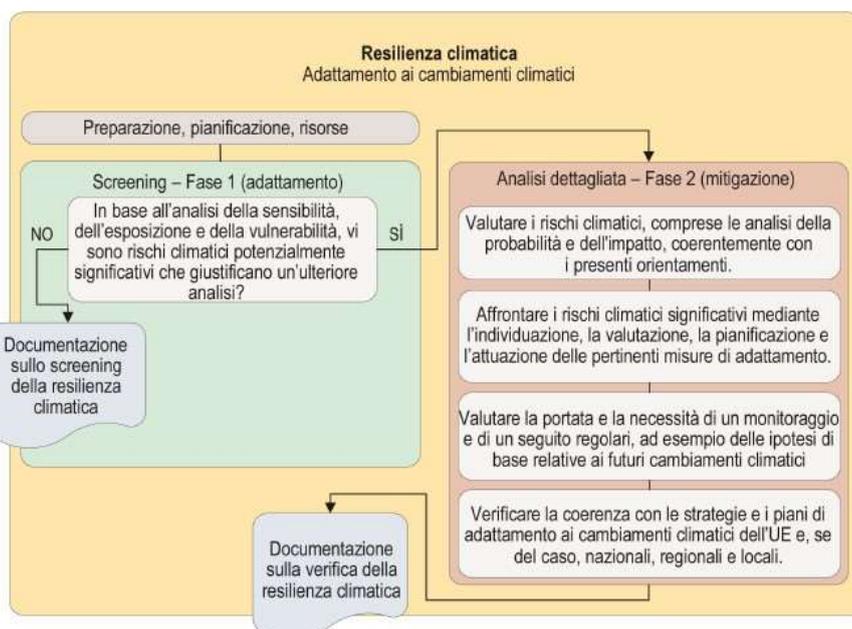
I rischi climatici e fisici potenziali per la zona oggetto di intervento secondo quanto riportato nella Tabella II dell'Appendice A, potrebbero essere quelli di seguito evidenziati:

II. Classificazione dei pericoli legati al clima (*)

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelo del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

È stata sviluppata una fase di screening di valutazione della vulnerabilità e dei rischi climatici finalizzata all'eventuale individuazione delle misure di adattamento da adottare suddivisa nelle tre fasi di analisi della sensibilità, valutazione

dell'esposizione attuale e futura e successiva combinazione delle due per la valutazione della vulnerabilità.



Di seguito si riporta la legenda utilizzata per la valutazione di vulnerabilità:

LEGENDA

Alta
Media
Bassa
Non pertinente

ANALISI DELLA SENSIBILITA': Individua i pericoli climatici pertinenti per il tipo di progetto specifico, indipendentemente dalla sua ubicazione.

Essendo l'intervento di costruzione di nuovo edificio scolastico all'interno di un'area urbana cittadina non si rilevano pericoli climatici pertinenti per il tipo di intervento in nessuno dei quattro ambiti individuati e, pertanto, il pericolo climatico non ha alcun impatto (sensibilità bassa).

ANALISI DELLA SENSIBILITA'			
	ONDATE DI CALORE	SICCITA'	FORTI PRECIPITAZIONI
Attività in loco	Bassa	Bassa	Bassa
Fattori di produzione (acqua e energia)	Bassa	Bassa	Bassa
Risultati (prodotti e servizi)	Bassa	Bassa	Bassa
Collegamenti di accesso e di trasporto	Bassa	Bassa	Bassa

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

ANALISI DELL'ESPOSIZIONE: individua i pericoli pertinenti per l'ubicazione del progetto, indipendentemente dal tipo di progetto.

ANALISI DELL'ESPOSIZIONE			
	ONDATE DI CALORE	SICCITA'	FORTI PRECIPITAZIONI
clima attuale	Bassa	Bassa	Bassa
clima futuro	Bassa	Bassa	Bassa

Per quanto riguarda il potenziale rischio di siccità si ritiene che l'esposizione di questo rischio in relazione alle eventuali conseguenze sullo specifico progetto non sia rilevante.

Analogamente nei riguardi di possibili ondate di calore in ambienti urbani si rileva che il sito di progetto è stato adibito a funzione militare, reso quindi impermeabile dalla presenza di edifici e manufatti, negli anni ricoperti da una vegetazione infestante; l'intervento per la costruzione della nuova scuola prevede una progettazione del verde in sinergia con gli edifici, prediligendo l'utilizzo di materiali drenanti e la piantagione di alberi e arbusti per favorire l'ombreggiamento, diminuire l'effetto isola di calore e diminuire il run-off

Per i motivi suesposti si è ritenuto di attribuire ai tre rischi individuati un livello basso.

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Verifiche ex-ante

Impiego di dispositivi in grado di garantire il rispetto degli standard internazionali di prodotto

Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze tramite rispetto dei relativi CAM e tramite l'utilizzo di specifica rubinetteria secondo standard internazionali.

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

Si considerano inoltre i criteri indicati al par. 7.1 "Costruzione di nuovi edifici" del Regolamento delegato (UE) 2021/2139:

<p>(3) Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</p>	<p>Fatta eccezione per gli impianti all'interno di unità immobiliari residenziali, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, se installati, è attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente alle specifiche tecniche di cui all'appendice E del presente allegato:</p> <p>a) i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;</p> <p>b) le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;</p> <p>c) i vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;</p> <p>d) gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.</p> <p>Per evitare l'impatto del cantiere, l'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice B del presente allegato.</p>
--	---

Verifiche ex-post in fase di esecuzione

Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate

L'Appaltatore sarà tenuto a consegnare alla Stazione Appaltante tutte le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

ECONOMIA CIRCOLARE

Verifiche ex-ante

Redazione del piano di gestione dei rifiuti

La normativa vigente non prevede, per la tipologia di intervento previsto, la redazione di uno specifico piano di gestione rifiuti; le relazioni progettuali che verranno sviluppate compiutamente in fase di progettazione esecutiva si intendono pertanto equivalenti ai contenuti di un piano di gestione dei rifiuti.

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi sia inviato a recupero (v. par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021:

Arredi in legno da alberi abbattuti. L'arredo delle piazze della scuola potrà essere realizzato utilizzando il legno degli alberi derivante dagli abbattimenti, opportunamente trattato, in modo da evitare trasporti e smaltimenti, e mantenere anche memoria del luogo.

<p>(4) Transizione verso un'economia circolare</p>	<p>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, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione ⁽²⁸⁷⁾. I gestori limitano la produzione di rifiuti nei processi di costruzione e demolizione, conformemente al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e utilizzando la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, avvalendosi dei sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione disponibili.</p> <p>I progetti degli edifici e le tecniche di costruzione sostengono la circolarità e in particolare dimostrano, con riferimento alla norma ISO 20887 ⁽²⁸⁸⁾ o ad altre norme per la valutazione del disassemblabilità o adattabilità degli edifici, come essi siano progettati per essere più efficienti dal punto di vista delle risorse, adattabili, flessibili e smantellabili per consentire il riutilizzo e il riciclaggio.</p>
--	---

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

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

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.

Per tale motivo l’obiettivo di economia circolare previsto dal principio DNSH è implicatemenene soddisfatto attraverso il rispetto dei C.A.M. previsti dal nuovo D.M. 23 Giugno 2022.

Ogni materia prevista in progetto 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 in fase di esecuzione

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.

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.

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021.

(5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	I componenti e i materiali edili utilizzati nella costruzione soddisfano i criteri di cui all'appendice C del presente allegato.
	<p>I componenti e i materiali edili utilizzati nella costruzione che possono venire a contatto con gli occupanti ⁽²⁸⁹⁾ emettono meno di 0,06 mg di formaldeide per m³ di materiale o componente in seguito a prove effettuate in conformità delle condizioni di cui all'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006 e meno di 0,001 mg di altri composti organici volatili cancerogeni delle categorie 1A e 1B per m³ di materiale o componente, in seguito a prove effettuate in conformità delle norme CEN/EN 16516 ⁽²⁹⁰⁾ o ISO 16000-3:2011 ⁽²⁹¹⁾ o ad altre condizioni di prova e metodi di determinazione standardizzati equivalenti ⁽²⁹²⁾.</p> <p>Nel caso in cui la nuova costruzione si trovi in un sito potenzialmente contaminato (brownfield), il sito è stato oggetto di un'indagine per individuare potenziali contaminanti, utilizzando ad esempio la norma ISO 18400 ⁽²⁹³⁾.</p> <p>Sono adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.</p>

Appendice C

CRITERI DNSH GENERICI PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO PER QUANTO RIGUARDA L'USO E LA PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE

L'attività non comporta la fabbricazione, l'immissione in commercio o l'uso di:

- sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II del regolamento (UE) 2019/1021, tranne nel caso di sostanze presenti sotto forma di contaminanti non intenzionali in tracce;
- mercurio, composti del mercurio, miscele di mercurio e prodotti con aggiunta di mercurio, quali definiti all'articolo 2 del regolamento (UE) 2017/852;
- sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II del regolamento (CE) n. 1005/2009;
- sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato II della direttiva 2011/65/UE, tranne quando è garantito il pieno rispetto dell'articolo 4, paragrafo 1, di tale direttiva;
- sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, elencate nell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006, tranne quando è garantito il pieno rispetto delle condizioni di cui a tale allegato;
- sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, che soddisfano i criteri di cui all'articolo 57 del regolamento (CE) n. 1907/2006 e identificate a norma dell'articolo 59, paragrafo 1, di tale regolamento, tranne quando il loro uso si sia dimostrato essenziale per la società;
- altre sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, che soddisfano i criteri di cui all'articolo 57 del regolamento (CE) n. 1907/2006, tranne quando il loro uso si sia dimostrato essenziale per la società.

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.

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

Le caratteristiche dei materiali riportate nel Regolamento saranno puntualmente indicate nella relazione sui C.A.M. allegata al progetto esecutivo.

Verifiche generali e ex-ante

- ✓ **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate:** si rimanda quindi alla specifica relazione sui C.A.M. che verrà allegata al progetto esecutivo
- ✓ **Valutazione del rischio Radon:** è stata effettuata una valutazione del rischio Radon per la zona oggetto di intervento attingendo dai documenti e dai risultati delle analisi locali sviluppate sul territorio dagli Enti competenti.

Si rimanda alla mappa radon interattiva Regione Piemonte aggiornata al 01/06/2018 reperibili al seguente link:

<http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/tematiche/radioattivita>

Per le motivazione sopra esposte si ritiene di aver effettuato una solida analisi del rischio radon nella zona oggetto di intervento e si conclude che il radon non costituisce un rischio per l'intervento in oggetto.

- **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 secondo le normative regionali. Per la cantierizzazione dell'opera si rimanda comunque per intero ai successivi elaborati di PSC e Layout di cantiere che verranno allegati al progetto esecutivo
- **Redazione del piano di gestione dei rifiuti:** v. paragrafo 5
- **Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere:** 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. Le caratteristiche dei materiali riportate nel Regolamento saranno puntualmente indicate nella relazione sui C.A.M. allegata al progetto esecutivo.

Verifiche ex-post in fase di progettazione

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

Ved. paragrafo 5

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Verifiche ex-ante

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 “Costruzione di nuovi edifici”:

<p>(6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</p>	<p>L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice D del presente allegato.</p> <p>Il nuovo edificio non è costruito su:</p> <p>a) terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE ⁽²⁹⁴⁾;</p> <p>b) terreni vergini con un elevato valore riconosciuto in termini di biodiversità e terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea ⁽²⁹⁵⁾ o nella lista rossa dell'IUCN ⁽²⁹⁶⁾;</p> <p>c) terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO ⁽²⁹⁷⁾.</p>
--	--

Appendice D

CRITERI DNSH GENERICI PER LA PROTEZIONE E IL RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

<p>Si è proceduto a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) o a un esame ⁽¹⁾ conformemente alla direttiva 2011/92/UE ⁽²⁾.</p> <p>Qualora sia stata effettuata una VIA, sono attuate le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente.</p> <p>Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione ⁽³⁾ e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione ⁽⁴⁾.</p>
--

Facendo riferimento alle verifiche ex ante riportate nella scheda 01 si specifica quanto segue:

- Localizzazione dell'opera: l'area oggetto di intervento non si configura né come terreni coltivati e seminativi né come terreni che corrispondono alla definizione di “foresta”. L'area di intervento non appartiene nemmeno ai Siti di Natura 2000 individuati dalla Regione Piemonte. L'area non è situata in nessuna area sensibile e nemmeno in prossimità di aree sensibili sotto il profilo della biodiversità in relazione alla presenza di Habitat e Specie della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli nonché alla presenza di habitat e specie indicati come in pericolo dalle liste rosse; pertanto, non si ritiene ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta dell'attività sui siti della Rete Natura 2000.
- Verifica dei consumi di legno: la parte di alberature abbattute perché instabili verranno utilizzate per gli arredi esterni.

Verifiche ex-post in fase di esecuzione

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

	<p>Dott. Ing. Carlo Quirico Via Molino,20 - 28010 BRIGA NOVARESE (NO) E-mail: carloquirico@gmail.com PEC: carlo.quirico@ingpec.eu Cell. 380.2939145</p>	<p>Dott. Arch. Elisa Agazzone Via Borgomanero, 8 - 28010 BOGOGNO (NO) E-mail: elisaagazzone@gmail.com PEC: elisa.agazzone@archiworldpec.it Cell. 338.1933541</p>	<p>Dott. Ing. Gianluca Donetti C.so Vercelli, 13 - 28078 ROMAGNANO SESIA E-mail: ing.donetti@gmail.com PEC: gianluca.donetti@ingpec.eu Cell. 348.3509275</p>
--	--	---	---

Il progetto del verde introduce alberi, arbusti e superfici a prato assicurando un livello di biodiversità vegetale certamente più alto di quello attuale. La scelta degli alberi da frutto nella zona dei cluster è dettata, oltre che da criteri didattici e di consapevolezza, da criteri ecologici, come attrazione per gli impollinatori urbani.

CERTIFICAZIONI FSC/PEFC

Nell'eventualità che l'Appaltatore in sede di gara proponga l'impiego di arredi esterni in legno quale miglioria al progetto, sarà onere dell'Appaltatore fornire le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente relativa ai prodotti a base di legno impiegati.

SCHEDE TECNICHE DEL MATERIALE LEGNO IMPIEGATO

Analogamente, nell'eventualità che l'Appaltatore in sede di gara proponga l'impiego di arredi esterni in legno quale miglioria al progetto, sarà onere dell'Appaltatore fornire le schede tecniche del materiale legno impiegato