

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

MISSIONE 4 - ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTE 1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITA'
INVESTIMENTO 1.1: PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA

stazione appaltante:

COMUNE DI SANT'ALESSIO CON VIALONE

Via Vittoria 18,
27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

titolo del progetto :

POLO DI INFANZIA

NUOVA COSTRUZIONE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO

Via Angelo Bianchi 15, 27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

C.U.P.: J51B21005950006

PROGETTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXT GENERATION EU PNRR - M4C1 I 1.1

Progettista architettonico :



ARCo Società Cooperativa

Via Lamarmora 2, 20122 Milano (MI)
mail: info@ar-co.org
pec: admin-arco@pec.it

Progettista strutturale :

Ing. Filippo Condorelli

Via Municipio 167, 95045 Misterbianco (CT)
mail: leaf.progettazione@gmail.com
pec: filippo.condorelli@ingpec.eu

Progettista impiantistico :



Progen Ingegneria s.r.l.

Via Roma 11, 26020 Madignano (CR)
mail: info@progen.us

Consulenza specialistica :



E Plus Studio s.r.l.

Via Silvio Cappela 14, 27100 Pavia (PV)
mail: info@e-plus.it
pec: amministrazione@pec.e-plus.it

responsabile unico del procedimento :

Comune di Sant'Alessio con Vialone (PV)

Arch. Giuseppe Bongiovanni

Via Vittoria 18,
27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

firma e timbro

IL SINDACO

L'ASSESSORE COMPETENTE:

IL SEGRETARIO COMUNALE:

Ivana Maria Cartani

Luigi Angelo Gallotti

Ivano Cosimo Epifani

fase progettuale :

PROGETTO ESECUTIVO

AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS 50/2016 E DELL'ART.33-43 DEL D.P.R. 207/2010

titolo elaborato :

RELAZIONE DNSH

numero elaborato

GEN-REL-02

scala grafica

prima consegna

31 MARZO 2023

BOZZA



Indice:	1
1. Introduzione	2
2. Obblighi dell'appaltatore	4
2.1. Obblighi generali	4
3. Mitigazione del cambiamento climatico	5
4. Adattamento ai cambiamenti climatici	5
5. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	9
6. Economia circolare	10
7. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	12
8. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	14
9. Certificazioni FSC/PEFC	15
10. Schede tecniche del materiale legno impiegato	15



Relazione sul RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

1. Introduzione

Il progetto dell'ampliamento del Polo di Infanzia persegue il minimo impatto ambientale attraverso un'articolazione dello spazio architettonico monopiano composta da volumi distinti identificati funzionalmente a guisa di un sistema urbano a scala ridotta. 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 e formano un ambiente protetto che si affaccia sul campo per attività ludico sportive.

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 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 vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- 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)

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.

Il principio DNSH ha lo scopo di valutare se una attività economica possa o meno arrecare un danno a sei determinati obiettivi ambientali. In particolare, un'attività economica è reputata arrecare un danno significativo:

- alla **mitigazione dei cambiamenti climatici**, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'**adattamento ai cambiamenti climatici**, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'**uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il



loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;

- alla **transizione verso un'economia circolare**, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;

- alla **prevenzione e riduzione dell'inquinamento**, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

- alla **protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi**, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Tutti gli investimenti proposti nel PNRR sono stati oggetto di una autovalutazione ex ante condotta dalle Amministrazioni Titolari, volta a verificare se l'investimento di rispettiva competenza:

A. contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%); oppure

B. si limiterà a "non arrecare danno significativo".

Tale autovalutazione è fondamentale per l'individuazione del corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per gli investimenti PNRR (in relazione alla Missione e alla Componente di riferimento). Nel caso A. l'investimento ricade nel Regime 1, mentre, nel caso B., ricade nel Regime 2.

Gli esiti dell'autovalutazione ex ante in merito al Regime da considerare per ciascun intervento sono riportati nella "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)", che costituisce a sua volta un allegato alla Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 emanata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato (RGS).



2. Obblighi dell'appaltatore

l'Aggiudicatario incaricato (di seguito, "Appaltatore"), nello svolgimento delle prestazioni e delle attività che sarà chiamato ad eseguire, ed anche al fine di consentire al Soggetto Attuatore la dimostrazione che l'effettiva realizzazione dell'appalto è rispettosa del principio DNSH, sarà tenuto ad osservare quanto di seguito specificato.

2.1. Obblighi generali

1. In tutte le fasi dell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà valorizzare soluzioni volte alla riduzione dei consumi energetici e all'aumento dell'efficienza energetica, determinando un sostanziale miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici interessati nei singoli Interventi, contribuendo alla riduzione delle emissioni di GHG (emissioni di gas serra).

2. In tutte le fasi dell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore sarà responsabile del rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali, contribuendo per altro all'obiettivo nazionale di incremento annuo dell'efficienza energetica, previsto dalla Direttiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica.

3. Per tutte le fasi dell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà recepire le prescrizioni degli elaborati del progetto esecutivo, nonché le indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio del DNSH contenute all'interno delle presenti Specifiche Tecniche, e al controllo dell'attuazione dello stesso nella fase realizzativa, anche negli Stati di Avanzamento dei Lavori (di seguito, "SAL"), cosicché gli stessi contengano una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

4. Premesso che la normativa nazionale di riferimento è già conforme al principio DNSH, nel caso in cui, per lo specifico Intervento, il suddetto principio DNSH imponesse requisiti aggiuntivi rispetto alla normativa nazionale di riferimento e non garantiti dalle certificazioni ambientali previste nell'ordinamento nazionale, l'Appaltatore sarà comunque tenuto al rispetto dei principi evidenziati nella Scheda Tecnica 2 di cui "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32.

5. L'Appaltatore dovrà altresì supportare il Soggetto Attuatore nel caso in cui lo stesso intenda individuare e perseguire ulteriori Schede Tecniche (oltre alla Scheda n.2) di cui alla "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" allegata alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32, nonché nell'individuazione del corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare con riferimento alle peculiarità degli Interventi.



3. 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 una nuova scuola nel Comune di Sant'Alessio con Vialone, con l'inserimento di una nuova struttura dedicata a tutte le bambine e i bambini di età compresa fra i tre e i cinque anni creando un polo per l'infanzia; 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 legge 10

Relazione Tecnica Ex LEGGE 10/91

4. 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 del Comune con particolare riferimento al quadro conoscitivo, alle tavole dei vincoli, alle cartografie di progetto e alle Norme tecniche di attuazione:

- Piano di Governo del Territorio (PGT);
- Regolamento Edilizio (RE);
- Zonizzazione Acustica del territorio Comunale (ZAC)
- PAES- Piano d'Azione per Energia Sostenibile: strumento promosso dalla Commissione Europea che, attraverso l'iniziativa del Patto dei Sindaci, aiuta le città a ridurre le proprie emissioni di CO₂ e a gestire gli eventi climatici estremi, in ottemperanza ai principi europei del Green Deal in merito a mitigazione del cambiamento climatico e adattamento dei cambiamenti climatici.

L'intervento risulta conforme a tutti gli strumenti urbanistici vigenti soprariportati.

Per l'individuazione di potenziali rischi climatici e fisici relativi alla zona di intervento è si fa riferimento alla mitigazione del cambiamento climatico e dell'adattamento dei cambiamenti climatici secondo i principi generali europei del Green Deal e che si ritiene pertanto uno strumento affidabile ai fini dell'analisi dei rischi climatici fisici.

I rischi climatici e fisici potenziali per la zona oggetto di intervento potrebbero essere quelli di seguito evidenziati:

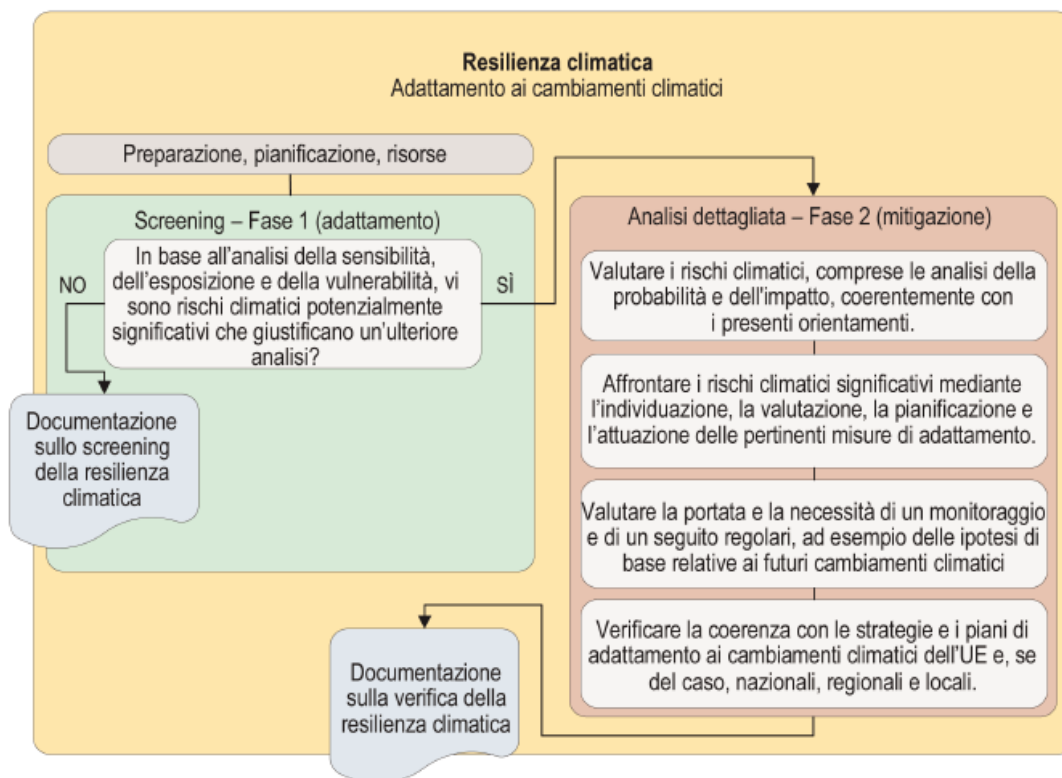
classificazione dei pericoli legati al clima:

	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	
			Stress idrico	
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	

Si ritengono più rilevanti i rischi legati a eventi meteorici intensi, equivalente a "Forti precipitazioni", a siccità e a ondate di calore.

L'analisi di resilienza climatica è stata poi condotta in ottemperanza agli "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01): *par. 3.3 Adattamento ai cambiamenti climatici* (resilienza climatica).

Secondo le indicazioni del *Par. 3.3 Adattamento ai cambiamenti climatici (resilienza climatica)* degli "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" 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



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

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 per diminuire l'effetto isola di calore e diminuire il run-off. L'utilizzo di verde pensile sulle coperture, inoltre, migliora il microclima interno degli edifici, abbassando la temperatura generale del sito e contribuendo a rallentare la velocità di corrivazione delle acque.

Le presenza di un manto erboso assolve la funzione di mitigare l'assorbimento dell'emissioni in atmosfera.

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

ANALISI DELLA VULNERABILITA': combina i risultati dell'analisi di sensibilità ed esposizione.

ANALISI DELLA VULNERABILITA'				
		ESPOSIZIONE		
		Alta	Media	Bassa
SENSIBILITA'	Alta			
	Media			
	Bassa			Ondate di calore Siccità Forti precipitazioni

A valle dell'analisi di vulnerabilità di ritiene di poter individuare un livello di **vulnerabilità BASSO** correlato alla natura dell'intervento. Per tale motivo si ritiene di terminare la conduzione dell'analisi dei rischi climatico fisici alla fase di screening 1 contenente la documentazione di resilienza climatica senza la necessità di procedere nella seconda fase di ulteriore analisi dettagliata dei rischi in quanto **nella zona oggetto di intervento non si riscontrano particolari problematiche associate a rischi climatici fisici in relazione al tipo di intervento.**

Verifiche ex-post in fase di progettazione

Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito dell'analisi dell'adattabilità Realizzata

Nonostante sia stata determinata una vulnerabilità bassa si ritiene che le disposizioni progettuali sopradescritte e incluse nel progetto possano comunque essere assimilate anche a soluzioni di adattamento climatico.

5. 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:

(3) Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	<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> <ul style="list-style-type: none"> a) i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto; b) le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto; 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; 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>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.

6. 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:

(4) Transizione verso un'economia circolare	<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 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.

L'elaborato progettuale: Relazione C.A.M. individua le linee guida che saranno adottate per la verifica dei Criteri ambientali minimi secondo il D.M. 23 Giugno 2022; nel progetto esecutivo sarà poi sviluppata apposita Relazione dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) la quale analizzerà nello specifico le materie impiegate e il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, oltreché le prescrizioni sui possibili materiali da impiegare previste per legge e un Capitolato Speciale d'appalto Parte Tecnica che conterrà apposite disposizioni sulle modalità gestionali dei rifiuti.

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.

7. 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.



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 e la Relazione C.A.M. già citata sopra.

- **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.

Le linee guida della verifica dei CAM secondo il DM 11/08/2017 si ritrovano a questo stadio nel documento: Relazione C.A.M.

Verifiche ex-post in fase di progettazione

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

v. paragrafo 6.



8. 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”:

(6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	<p>L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice D del presente allegato.</p> <p>Il nuovo edificio non è costruito su:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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⁾; 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⁾; 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⁾.
---	---

Appendice D

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

Si è proceduto a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) o a un esame ⁽¹⁾ conformemente alla direttiva 2011/92/UE ⁽²⁾.

Qualora sia stata effettuata una VIA, sono attuate le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente.

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⁾.

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 Lombardia. 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.

Verifiche ex-post in fase di esecuzione

Il progetto del verde mantiene superfici a prato introducendo nuove tipologie vegetali sulle coperture;



9. 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.

10. 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.