



FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Università e della Ricerca

COMUNE DI MEDOLLA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

UNITÀ DI MISSIONE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA MENSA
SCOLASTICA POLIVALENTE
CUP J74E22000470006**

PROGETTISTI

ARCHITETTONICO

Stefano Lorenza (ingegnere)
Stefano Lorenza (ingegnere) e
Stefano Lorenza (ingegnere)

STRUTTURE

Ing. Paolo Marzulli

IMPANTI MECCANICI E ANTISISMICI

Paolo Marzulli (ingegnere) e
Paolo Marzulli (ingegnere)

IMPANTI ELETTRICI

Paolo Marzulli (ingegnere) e
Paolo Marzulli (ingegnere)

COORDINATORE ALLA SICUREZZA

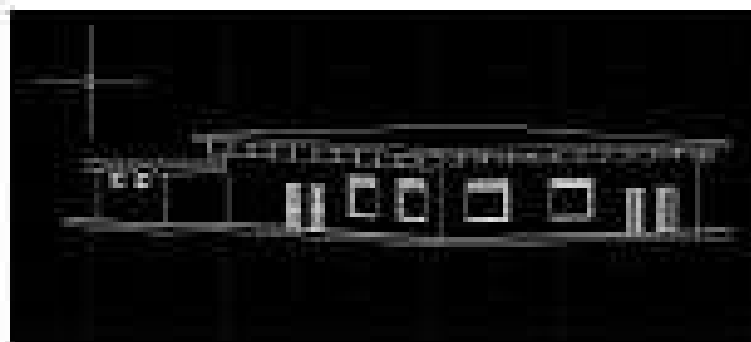
Arch. Daniela Rossi

INGEGNERIA

Paolo Marzulli (ingegnere) e
Paolo Marzulli (ingegnere)

ACCANTO

Ing. Roberto Rossi



ARCHITETTONICO

ELABORATO - TAVOLA

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE REQUISITI DNSH

1.16

SCALE

1:100

DATA

FEBBRAIO 2023

PRODOTTORE

PRODOTTORE



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

1. PREMESSA

Nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Missione 4: Istruzione e ricerca - Componente 1 – Potenziamento dell'offerta del refettorio alle Università -Investimento MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA, si inserisce il progetto della nuova costruzione della mensa.

L'intento è quello di realizzare un edificio innovativo, sia per aspetti tecnici che sul piano pedagogico, con prestazioni altamente performanti dal punto di vista energetico, sicuro dal punto di vista strutturale, sostenibile ed ecocompatibile. La volontà da parte dell'Amministrazione Comunale di realizzare la nuova mensa, nasce dall'esigenza di offrire ai propri cittadini una struttura più adeguata e funzionale rispetto a quelle attualmente presenti su tutto il territorio comunale, carenti per numero e superfici. L'individuazione del sito deriva da alcune scelte legate soprattutto alla favorevole posizione dell'area dal punto di vista ambientale, essendo decentrata rispetto al tessuto urbano, alla facile accessibilità alla stessa, ed alla scarsa dotazione di spazi adibiti a mensa nel contesto territoriale di riferimento. L'intervento prevede la realizzazione di un mensa che possa ospitare numero 180 bambini in compresenza. Il progetto si adatta alla morfologia del terreno in modo da ridurre al minimo gli scavi di sbancamento e tutte le opere connesse e nella collocazione all'interno del lotto si dovrà tener conto del giusto orientamento per godere della migliore esposizione.

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 aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, 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 sopra. 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).



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

- 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:

- 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.

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.

2. 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 realizzazione di nuova mensa; 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 a fine documento APE relativo al progetto definitivo/esecutivo derivante da legge 10 EG_004 - Relazione Tecnica Ex LEGGE 10/91.

3. 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:



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

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 di Medolla con particolare riferimento al quadro conoscitivo, alle tavole dei vincoli, alle cartografie di progetto e alle Norme tecniche di attuazione:

- Piano Regolatore Generale
- Piano di Classificazione Acustica
- Vincolo idrogeologico
- Vincolo Paesaggistico
- Carta Tipologico Forestale della Regione Abruzzo
- Rete Natura 2000 - Vincolo Aeroportuale
- PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
- PIANO DIFESA DELLE ALLUVIONI

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 stato preso principalmente a riferimento lo **“Studio di fattibilità per la valutazione della vulnerabilità e degli impatti delle variazioni climatiche sulla Regione Abruzzo ed ipotesi di adattamento”** redatto da: ENEA – Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente – unità CLIM Con la collaborazione di: ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare) e FEEM (Fondazione Economica Enrico Mattei).

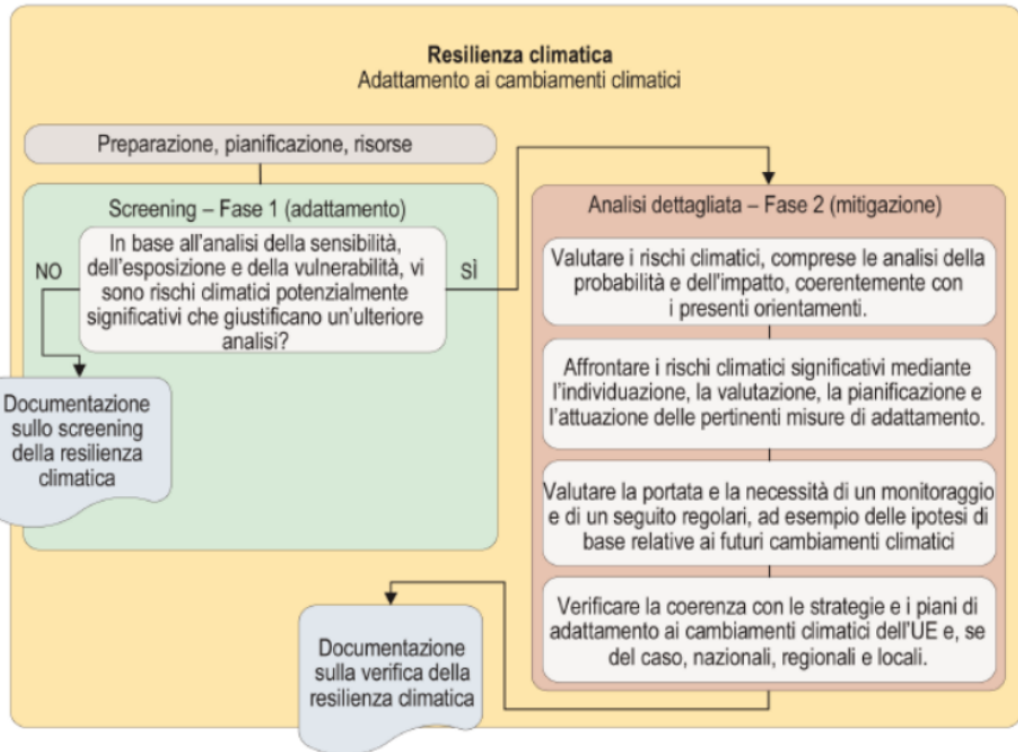
Coerentemente alle indicazioni del par. 6.3 degli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C 373/01), infatti i dati e le valutazioni contenute all'interno dello studio di fattibilità sindacato sono dati locali e specifici utilizzabili ai fini di una più pertinente valutazione del rischio climatico/fisico. 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 (6)

	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
	Scongelamento 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	

L'analisi di resilienza climatica è stata 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:



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'		
	SICCITA'	FRANA
Attività in loco	Bassa	Bassa
Fattori di produzione (acqua e energia)	Bassa	Bassa
Risultati (prodotti e servizi)	Bassa	Bassa
Collegamenti di accesso a di trasporto	Bassa	Bassa

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

ANALISI DELL'ESPOSIZIONE		
	SICCITA'	FRANA
clima attuale	Bassa	Bassa
clima futuro	Media	Bassa

Per quanto riguarda il rischio legato alla frana si precisa che la stessa è di tipo scorrimento rotazionale non attiva (così come individuata nel PAI regionale) ma le indagini geognostiche eseguite all'interno del lotto hanno indicato uno spessore molto ridotto dei terreni coinvolti per cui il livello di pericolosità attuale risulta modesto e facilmente mitigabile attraverso una buona scelta costruttiva elaborata in fase progettuale.

Per quanto riguarda il potenziale rischio di siccità individuato, 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

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. Le zone a prato sono pensate come prato rustico autorigenerante a bassa richiesta idrica. Le specie di piccoli alberi e arbusti assolvono la funzione di mitigare l'assorbimento dell'emissioni in atmosfera.

Per i motivi suesposti si è ritenuto di attribuire ai due 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			Siccità

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.

AR_008 - Planimetria delle sistemazioni esterne e degli accessi

AR_010 - Impianto scarico acque meteoriche

4. 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> <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



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

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

5. 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



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

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 implicatemenes soddisfatto attraverso il rispetto dei C.A.M. previsti dal nuovo D.M. 23 Giugno 2022. L’elaborato progettuale “AM-002 - Relazione sui criteri CAM” individua le linee guida che saranno adottate per la verifica dei Criteri ambientali minimi secondo il D.M. 23 Giugno 2022 e analizza nello specifico le materie impiegate, 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

6. 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



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

(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.

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⁾.

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⁾.

Sono adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.

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:

- a) 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;
- b) mercurio, composti del mercurio, miscele di mercurio e prodotti con aggiunta di mercurio, quali definiti all'articolo 2 del regolamento (UE) 2017/852;
- c) 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;
- d) 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;
- e) 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;
- f) 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;
- g) 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.

Tale aspetto coinvolge: i materiali in ingresso; la gestione ambientale del cantiere; eventuali attività preliminari di



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate di aree di estensione superiore a 1000 m². Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al Authorization List presente nel regolamento REACH. Le caratteristiche dei materiali riportate nel Regolamento sono puntualmente indicate nella relazione sui C.A.M..

Verifiche generali e ex-ante • Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate: si rimanda quindi alla specifica relazione sui C.A.M.

• **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 dalla Regione Emilia Romagna e dell'ARPAE.

Come si evince dai documenti emessi, nella zona oggetto di intervento (Comune di Medolla) il rischio Radon è estremamente basso.

Per le motivazioni 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, allegati al presente progetto.

• **Redazione del piano di gestione dei rifiuti:** vedasi elaborato "AM-004 - Relazione sulla gestione dei rifiuti e delle materie"

• **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 all'interno dell'elaborato "AM-002 - Relazione sui criteri CAM".

Verifiche ex-post in fase di progettazione Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"

Caratterizzazione del sito: sono state svolte le attività preliminari di caratterizzazione dei terreni previste per nuove costruzioni realizzate all'interno di aree di estensione superiore a 1000 mq



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Radon

Dall'analisi dei dati locali soprariportati si ritiene che il Radon non costituisca un rischio per l'intervento in oggetto e, pertanto, non si ritiene necessario implementare specifiche soluzioni di mitigazione e controllo a riguardo.

7. 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":

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⁾.

(6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice D del presente allegato.

Il nuovo edificio non è costruito su:

- 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⁾;
- 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⁾;
- 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⁾.

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 Abruzzo. L'area non è situata in nessuna area sensibile e nemmeno in prossimità di aree



Comune di Medolla

COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

sensibili sotto il profilo della biodiversità, 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 presenti sull'area di realizzazione dell'edificio scolastico saranno opportunamente sradicate e ripiantumate all'interno dell'area.

Verifiche ex-post in fase di esecuzione Certificazioni FSC/PEFC

Per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, dovrà essere garantito che **l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente.**

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



COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
 41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
 Telefono 053553823 - Fax 053553809
 E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
 Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
 PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
 dall'Unione europea**
 NextGenerationEU

Comune di Medolla

Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici

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: •estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ¹ ; •attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; •attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴	Sì		
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Sì		
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Sì		
	<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?	Non applicabile	opera che non supera i 10 milioni di euro	
	<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?	Non applicabile	progetto pubblico	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Non applicabile	progetto pubblico	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Non applicabile	progetto pubblico	
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	progetto pubblico	
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	Non applicabile	progetto pubblico	
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	progetto pubblico	
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì		
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 florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	area non sensibile		
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	sito non all'interno di Rete Natura 2000		
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	non si tratta di area naturale protetta		
Ex-post	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.			
	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?			
	<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>				
	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 emerge 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 riutilizza/riciclo)?			
21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla Vinca?				



Comune di Medolla

COMUNE DI MEDOLLA

Piazza della Repubblica n.1
41036 – Medolla (MO) c.c.p. 14772412 P.I. 00263540361
Telefono 053553823 - Fax 053553809
E.mail: lorenzo.guagliumi@comune.medolla.mo.it
Sito web: <http://www.comune.medolla.mo.it/>
PEC: comunemedolla@cert.comune.medolla.mo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

¹ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/CSB/01).

² Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

³ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁴ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.