

StAigeS

StAigeS Ingegneria S.r.l.
Corso Italia 22/6 - 17100 Savona (SV) - email: info@staiges.com
tel. 019.80.54.20 p.iva/c.f.: 01582920094



Comune di Stella Provincia di Savona

committente

COMUNE DI STELLA

Ufficio lavori pubblici
Località Roviato Superiore
17044 Stella (SV)

FUTURA

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Assessorato dell'Edilizia

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

progettista

Ing. Roberto Desalvo
corso Italia 22/6 17100 Savona

collaborazione

Ing. Paola Parodi
Ing. Andrea Forella
Ing. Fabio Tondelli
Ing. Stefano Mamelò
Ing. Francesca Giangaspero
Ing. Ermanno Gesso
Arch. Alessia Trombetta
Dott.ssa Chiara Rotelli

corso Italia 22/6 17100 Savona

collaborazione architettonica

Arch. Francesco Campidonico
corso Italia 22/6 17100 Savona

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA -
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
PER L'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER
LA PRIMA INFANZIA**

**RICONVERSIONE DELL'EDIFICIO COMUNALE DI VIA
MUZIO CIV. 50 DA DESTINARE A NUOVO ASILO NIDO
CUP J75E22000010006**

LIVELLO: PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO		
aggiornam 1:	aggiornam 2:	aggiornam 3:
OGGETTO: RELAZIONE SUI CRITERI DNSH		
SCALA:	DATA:	Aprile 2023
FORMATO:	CODICE:	

PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Desalvo Roberto, amministratore unico e direttore tecnico della StAigeS Ingegneria s.r.l., con sede in Savona Corso Italia n. 22/6, su incarico del comune di Stella, redige la presente **relazione sui criteri DNSH** da allegarsi al progetto definitivo degli interventi edilizi finalizzati all'allestimento dell'asilo nido presso il fabbricato sito in Via Muzio 50, mediante interventi di adeguamento sismico, miglioramento energetico e più in generale mirati all'eliminazione delle limitazioni del fabbricato esistente e adeguamento delle funzionalità impiantistiche necessarie alla futura attività.

RIFERIMENTI NORMATIVI E INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO

La presente relazione è redatta in applicazione e secondo gli orientamenti tecnici stabiliti nel documento *“Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza 2021/C 58/01”*. Ai fini del regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility), il principio DNSH (*Do No Significant Harm*) va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento Tassonomia: tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se conduce al peggioramento del buono stato o del buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione

dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie.

L'intervento da eseguire riguarda interventi edilizi finalizzati all'allestimento dell'asilo nido presso il fabbricato sito in Via Muzio 50, mediante interventi di adeguamento sismico, miglioramento energetico e più in generale mirati all'eliminazione delle limitazioni del fabbricato esistente e adeguamento delle funzionalità impiantistiche necessarie alla futura attività.

L'edificio è identificato catastalmente al mappale 1946 del foglio 26 particella 46. Le coordinate Geografiche dell'area di intervento sono le seguenti: 44.39302, 8.498465

Le opere previste nel progetto presentano un quadro economico generale di 520.000 euro, totalmente finanziati dal contributo pubblico sopra indicato. Nel seguito si ribadiscono i riferimenti specifici dell'intervento:

- LINEA DI FINANZIAMENTO: M4C1

- Tutela del territorio e della risorsa idrica

- Missione M4

Componente: C1

Investimento 1.1: piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

Le misure del PNRR devono rispettare il principio di *“non arrecare danno significativo all'ambiente”* (Do No Significant Harm - DNSH) secondo quanto indicato articolo 18 del Regolamento UE 241/2021. Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi contemplati dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF. Inoltre, i piani devono includere interventi che concorrono per il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali:

1. *la mitigazione dei cambiamenti climatici;*
2. *l'adattamento ai cambiamenti climatici;*
3. *l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;*

4. *la transizione verso un'economia circolare;*
5. *la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;*
6. *la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.*

INTERVENTI PREVISTI A PROGETTO E CRITERI DNSH

L'edificio è posto a margine della SS334, in posizione rialzata rispetto al piano stradale, risulta caratterizzato da un corpo principale originario a base rettangolare, il quale si sviluppa su due piani fuori terra.

L'uso scolastico del fabbricato è stato mantenuto per diversi anni, sino al suo abbandono agli inizi degli anni 2000 a causa dello spostamento nel nuovo polo scolastico di recente edificazione.

Nell'anno 2011 il Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria, ha valutato l'immobile di interesse culturalmente rilevante, apponendovi il vincolo per decreto in ragione della sua importanza testimoniale di residenza di villeggiatura dei primi del Novecento, nonché della vita sociale della comunità di Stella.

Il fabbricato ad oggi risulta inutilizzato ed necessita di diffusi interventi di manutenzione straordinaria: essi sono finalizzati all'adeguamento sismico, all'efficientamento energetico, al ripristino degli apparati impiantistici esistenti e all'adeguamento antincendio degli spazi interni, al fine di permettere l'allestimento di una nuova attività scolastica di asilo nido, al piano primo dell'immobile.

MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'intervento ha come obiettivo i lavori di adeguamento sismico, miglioramento energetico e di adeguamento delle funzionalità impiantistiche necessarie. Gli interventi previsti a progetto hanno un impatto dal punto di vista energetico e sono stati valutati e dimensionati con la progettazione dedicata.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante
- Relazione in materia di risparmio energetico

La progettazione energetica prevede la sostituzione della caldaia esistente con una nuova linea di riscaldamento a radiatori con valvole termostatiche collegati ad un nuovo generatore ibrido. La nuova linea sarà eseguita esclusivamente al piano primo, ove sarà allestito l'asilo. Al piano sottostante è prevista la sola predisposizione della linea direttamente dalla caldaia, per un futuro intervento di ristrutturazione.

La sostituzione del generatore consentirà di avere un sistema di riscaldamento e produzione ACS

con rendimenti maggiori rispetto a quello esistente, consentendo un minor utilizzo di carburante e riduzione di emissioni di CO₂ nell'aria grazie alla pompa di calore e alle valvole termostatiche.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) ex post

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Per tutto il ciclo di vita dell'opera si cerca di garantire l'assenza di pericoli climatici, siano essi cronici o acuti, che mettano a repentaglio l'investimento, le persone e le attività quali crolli, degradazione dei materiali, allagamenti, ecc.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE:

- Analisi dell'adattabilità.

La presente relazione si configura come “Report di analisi dell’adattabilità” così come previsto quale elemento di verifica ex ante dall'Allegato n.2, Tabella 1, punto n.3.

I rischi climatici fisici che pesano sull’attività sono stati identificati tra quelli elencati nella tabella di cui alla sezione II dell’appendice A del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021. I rischi climatici e fisici potenziali per la zona oggetto di intervento, secondo quanto riportato nella Tabella II dell'Appendice A, potrebbero essere quelli evidenziati di seguito:

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
	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	

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nell'appendice A, effettuando una 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 Stella con particolare riferimento al quadro conoscitivo, alle tavole dei vincoli, alle cartografie di progetto e alle Norme tecniche di attuazione e l'intervento risulta conforme a tutti gli strumenti urbanistici vigenti.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST:

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

L'intervento di progetto non va ad alterare in alcun modo la morfologia del fabbricato, non sono previsti scavi ed è garantita l'invarianza idraulica dell'area di intervento.

TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE

I materiali impiegati nella ristrutturazione dell'edificio dovranno garantire un ridotto impatto ambientale sulle risorse naturali, favorendo l'impiego di prodotti riciclati derivanti da recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione.

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Il D.M. 11 ottobre 2017 illustra che per favorire i principi di economia circolare, la ristrutturazione degli edifici deve garantire le seguenti caratteristiche:

- Corretta demolizione e rimozione dei materiali: la maggior quota di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti nel cantiere deve essere preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale.
- Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione favorendo l'impiego di materiali prodotti a distanza inferiore ai 150 Km per garantire l'ecosostenibilità dell'edificio.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- In fase di esecuzione sarà necessaria la compilazione di un Piano di gestione rifiuti
- Previsione di approvvigionamento forniture conformi ai criteri ambientali minimi

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

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

Per quanto riguarda sia i calcestruzzi sia i laterizi vi è la tendenza ad utilizzare rifiuti da demolizione (resti di calcestruzzo, di muratura, di scavi, ecc): una volta stabilita la loro pericolosità, i materiali sono convogliati in centri di raccolta autorizzati, dove sono stoccati, frantumati e selezionati in impianti appositi.

Analoga considerazione per i metalli, sia acciaio che alluminio, ottenuti inglobando nella fusione sia materie prime principali che materiali di riciclo, utili anche per regolare le temperature del processo di fusione.

In tutti i casi riportati il materiale riciclato va a sostituire del tutto, o in parte, il materiale naturale.

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

- 1) I materiali di ingresso
- 2) La gestione ambientale del cantiere
- 3) Censimento materiali fibrosi, quali amianto, FAV o radon

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti.

Dovrà inoltre essere fornita, se la ristrutturazione dovesse interessare locali a rischio, una valutazione del rischio Radon, realizzata secondo i criteri tecnici indicati dal quadro normativo nazionale e regionale vigente.

Tali attività sono descritte all'interno del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i, *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE:

- Censimento Manufatti Contendenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere;

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerga la

- destinazione ad una operazione;
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
 - Radon - Dare evidenze implementazione eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate;

Savona, Aprile 2023

Il Tecnico
Ing. Desalvo Roberto