

**ING. STEFANO BENELLI**

STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

**SGB ENGINEERING**

SERVIZI DI SUPPORTO ALL'INGEGNERIA E ALL'ARCHITETTURA

PIAZZA MAESTRI CORDAI 1-3 - 10022 CARMAGNOLA (TO) E-MAIL: sb@studiobenelli.com WEB: www.studiobenelli.com TEL. /FAX. 011 9723694 CELL. 335 1045454

# Comune di VILLASTELLONE

## Provincia di Torino

Progetto ESECUTIVO

57/23

Codice Lavoro

01.DOC.ES

Codice Tavola

16/07/2024

Data

— / — / —

Revisione

Progetto:

Progetto di riqualificazione centrale termica scuola materna di Via Cossolo

Oggetto:

Relazione generale

Proprietà:

Comune di Villastellone

c.f. 01791460015

Via Ermanno Cossolo, 32 - Villastellone (TO)

Il Costruttore:

Progettista/i:

Dott. Ing. Stefano BENELLI

Ordine degli Ingegneri di Torino - 6916 F

Sede operativa: P.zza Maestri Cordai, 3 - 10022 Carmagnola (TO)

— : —

Scala

—

Disegnatore

Collaboratore/i:

FILE ARCHIVIO

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO



**COMUNE DI VILLASTELLONE**  
**Torino**

**“PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE CENTRALE TERMICA SCUOLA  
MATERNA DI VIA COSSOLO”**

01.DOC.ES – Relazione generale

Ing. Stefano BENELLI- Piazza Maestri Cordai 1-3  
10022 Carmagnola (TO)  
011 9723694 – 3351045454 –  
sb@studiobenelli.com

# RELAZIONE GENERALE

Decreto Legislativo n. 36/2023

## SOMMARIO

|   |  |
|---|--|
| ART. 1 - PREMESSE.....  | 3  |
| ART. 2 – MOTIVAZIONE DELL’INTERVENTO .....  | 3  |
| ART. 3 – INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI POSTI A BASE DELLA PROGETTAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....   | 4  |
| ART. 4 - DESCRIZIONE DETTAGLIATA, TRAMITE ELABORATI DESCRITTIVI E GRAFICI, DELLE CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI ED ECONOMICO-FINANZIARIE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA .....                       | 5  |
| ART. 5 - RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO .....  | 7  |
| Opere a base d’asta – OG11 Impianti .....   | 7  |
| Opere a base d’asta – OG01 Opere edili.....   | 7  |
| ART. 6 – RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL’INTERESSE ARCHEOLOGICO.....  | 7  |
| ART. 7 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....  | 7  |
| ART. 8 – RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL’OPERA.....   | 7  |
| ART. 9 – RELAZIONE SPECIALISTICA SULLA MODELLAZIONE INFORMATIVA.....  | 12   |
| ART. 10 – PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....   | 12   |
| ART. 11 – PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO.....  | 12   |
| ART. 12 – PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO GEOTECNICO E STRUTTURALE.....   | 12   |
| ART. 13 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....   | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| ART. 14 – ESITI DEGLI ACCERTAMENTI IN ORDINE AGLI EVENTUALI VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE, IDRAULICA, STORICA, ARTISTICA, ARCHEOLOGICA, PAESAGGISTICA, O DI QUALSIASI ALTRA NATURA, INTERFERENTI SULLE AREE O SULLE OPERE INTERESSATE..... | 12   |
| ART. 15 – RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL’INTERESSE ARCHEOLOGICO.....   | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 2/13 |
|----------------------------------|---|------|

## **ART. 1 - PREMESSE**

Il presente progetto esecutivo, redatto in conformità al precedente livello di progettazione di fattibilità tecnico-economica, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto con l'indicazione delle coperture finanziarie e il cronoprogramma coerente con quello del progetto di fattibilità tecnico-economica. Il progetto esecutivo è stato sviluppato a un livello di definizione tale che ogni elemento è identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto è, altresì, corredato di apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, in relazione al ciclo di vita dell'opera stessa.

Nella presente Relazione generale vengono descritte le opere e le modalità di esecuzione delle stesse. Le prove descritte nel presente documento costituiscono criterio di selezione dell'Impresa Affidataria, che dovrà comunque in sede di offerta, dichiarare di avere le capacità tecniche, organizzative ed i mezzi per eseguire in proprio, tutte le tipologie di lavorazioni ivi descritte. L'appalto ha per oggetto la fornitura e l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'esecuzione dell'impianto di centrale termica, completo di impianto elettrico a servizio della scuola materna di via Cossolo a Villastellone. Tale impianto servirà per mantenere la temperatura in condizioni costanti e prestabilite. La forma, le dimensioni e le principali caratteristiche delle opere da eseguire sono illustrate nelle descrizioni tecniche nel seguito riportate, negli elaborati grafici, nonché nell'elenco prezzi, documenti che si allegano e che costituiscono parte integrante delle presenti Norme Tecniche. Il prezzo offerto dall'Appaltatore comprende la fornitura di tutte le apparecchiature e materiali e l'esecuzione di tutte le opere necessarie e dare i lavori compiuti, eseguiti a regola d'arte e perfettamente funzionanti. A tale proposito si precisa che, vista la particolare conformazione dell'edificio di carattere storico, i vincoli architettonici e strutturali, per la redazione dell'offerta, l'Appaltatore deve prendere visione dei luoghi di intervento, del loro stato di fatto e delle condizioni al contorno, e della visita deve essere rilasciato apposito verbale da parte della Committente.

## **ART. 2 – MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO**

La caldaia attualmente installata non rispetta più i limiti di emissione di CO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> previsti dalla vigente normativa. Dall'analisi dei fumi è emersa la necessità di sostituire la suddetta caldaia con una di maggior efficienza anche per rispondere alle prescrizioni dell'ARPA Piemonte che ha posto sotto sorveglianza il suddetto impianto.

In linea generale si prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- impianto di centrale termica;

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 3/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- impianto di evacuazione dei fumi;
- impianto di alimentazione del gas;
- impianti elettrici asserviti al funzionamento degli impianti termoidraulici.

Nei seguenti articoli sono comprese le opere di preparazione di tipo edile, necessarie alla realizzazione e gli allacciamenti alle reti principali di acqua calda tecnica e rete elettrica. Nella formulazione dell'Offerta l'Impresa Affidataria dovrà tenere conto della variabilità dei luoghi e delle strutture oggetto intervento. È escluso dal presente progetto la sottocentrale allocata sotto l'edificio.

Le scelte progettuali attuate sono funzionali all'adeguamento delle emissioni in atmosfera secondo i parametri previsti dalla vigente normativa. Per tale scopo sono stati previsti componenti certificati ed omologati che dovranno essere conformi alla normativa DNSH-CAM e nella campionatura dei componenti dovranno essere consegnate anche le rispettive certificazioni/omologazioni rilasciate dal produttore/fornitore comprovanti il rispetto della suddetta normativa DNSH/CAM.

I rilievi eseguiti sugli impianti esistenti e l'intervento progettato sono tesi alla riduzione, in corso d'opera, della riduzione della possibilità del manifestarsi degli imprevisti.

Nell'intervento non sono previsti componenti strutturali prefabbricati.

**ART. 3 – INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI POSTI A BASE DELLA PROGETTAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione ha come obiettivo quello di portare la nuova centrale termica ad avere emissioni in atmosfera entro i parametri di Legge previsti dalla vigente normativa. Inoltre la progettazione ha tenuto conto di tutta la normativa sui lavori pubblici ed in particolare:

- Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12)
- D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81 - Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.M. del 22 gennaio 2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- Legge 19 agosto 2005 Attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 4/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- D.L.vo 29 dicembre 2006 Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- Norme C.E.I., Tutta la normativa del Comitato Elettrotecnico Italiano in generale, di interesse per le opere in progetto ed in particolare:
- Norme CEI 11.8 Impianti di protezione, trasmissione e dispersione di energia elettrica - Impianti di terra
- Norme CEI 17-5, Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici;
- Norme CEI 17-13, Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);
- Norme C.E.I. 64-12, Guida per l'esecuzione di impianti di terra negli edifici per l'uso residenziale e terziario;
- Norme CEI 64- 15 Impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e/od artistica;
- D.P.R. 24 luglio 1996 n° 459 Certificazione CE delle macchine e dei componenti di sicurezza;

**ART. 4 - DESCRIZIONE DETTAGLIATA, TRAMITE ELABORATI DESCRITTIVI E GRAFICI, DELLE CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI ED ECONOMICO-FINANZIARIE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA**

L'intervento prevede lo smontaggio di tutti gli apparati attualmente installati che dovranno essere smaltiti secondo la vigente normativa e prevede l'installazione dei seguenti componenti:

- nuova caldaia pensile modulante a condensazione di potenza utile 124,5 kW alimentata a gas metano;
- tutti gli apparati di sicurezza INAIL;
- tutti i vasi di espansione;
- lo scambiatore a piastre ispezionabili da 188 kW;
- le valvole di sicurezza;
- la valvola di intercettazione del combustibile;
- la valvola di sicurezza motorizzata collegata alla rilevazione fughe gas;
- la centralina rilevazione fughe gas;
- la centralina climatica e i sensori esterni ed interni di rilevazione temperatura di mandata e ritorno;
- il circolatore circuito caldo primario (tipo Grundfos Magna1 D 40-80 F o equivalente):
  - Gemellare
  - Portata calcolata: 8,81 m<sup>3</sup>/h
  - Prevalenza della pompa: 2-6 m
  - Ingr. pot. - P1: 32 .. 1508 W
  - Frequenza di rete: 50 / 60 Hz

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 5/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- Tensione nominale: 1 x 230 V
- Consumo massimo di corrente: 0.32 .. 6.86 A
- Classe di protezione (IEC 34-5): X4D
- Classe di isolamento (IEC 85): F

- l'addolcitore;

- la canna fumaria e il canale da fumo;

- l'impianto elettrico asservito alla centrale termica;

- valvole di sfiato automatiche;

- defangatore magnetico;

- tutti i raccordi e le tubisterie, valvolame collegamenti necessari alla realizzazione del progetto.

L'utilizzo e l'impiego di materiali non approvati dalla Direzione lavori o in difformità alle specifiche, alle norme del produttore od a modalità di riconosciuta buona tecnica nell'esecuzione delle opere, comporta la riesecuzione delle opere stesse a totale onere dell'Appaltatore.

Tutti i materiali e le opere debbono comunque essere rispondenti alle caratteristiche richieste per gli stessi dalle norme tecniche in vigore (UNI, CTI, INAIL, CEI, VV.F, Ministero della Sanità, etc.), ovvero debbono sottostare alle prescrizioni fatte dagli Enti sopraelencati. Inoltre, tutti i materiali forniti e posati dovranno essere conformi alla normativa DNSH-CAM e nella campionatura dei componenti dovranno essere consegnate anche le rispettive certificazioni/omologazioni rilasciate dal produttore/fornitore comprovanti il rispetto della suddetta normativa DNSH/CAM.

**L'Appaltatore deve predisporre un tempo utile tutti i campioni dei materiali che intende utilizzare, affinché i necessari tempi di approvazione non costituiscano ritardi per la propria attività lavorativa ed ai fini della consegna finale delle opere, di cui l'Appaltatore rimane unico e solo responsabile.**

**A tal fine si precisa che la Committente e/o la Direzione Lavori si riservano 10 giorni di tempo per l'approvazione dei materiali, dalla data di richiesta scritta della Ditta, per i materiali correnti e/o visibili in loco, mentre per eventuali collaudi in fabbrica, viene previsto un tempo di 15 giorni per la visita dalla data della richiesta dell'Appaltatore ed ulteriori 5 giorni per l'elaborazione dei dati e l'invio del parere relativo all'Appaltatore.**

Tali tempi devono essere tenuti in conto dall'Appaltatore che non potrà in alcun modo rivalersene a pretesto per eventuali ritardi nella consegna delle opere o per eventuali richieste di sospensione dei lavori o proroghe degli stessi.

Il progetto non preveda l'impiego di materiali da trattare con l'uso di additivi o leganti, quali terreni naturali trattati a calce o cemento e non si ricorrerà all'uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del codice.

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 6/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

**ART. 5 - RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO**

L'importo stimato dei lavori ammonta complessivamente ad € 48.262,27 IVA 22% esclusa, di cui € 46.955,508 per l'esecuzione delle prestazioni ed € 1.306,77 per i costi della sicurezza derivanti da rischi di interferenza il tutto come sopra dettagliato nel quadro economico. I costi della mano d'opera ammontano a € 48'262,27 (quarantottomiladuecentosessantadue/27 euro)

| Descrizione                                   | Importo [€]      |
|---|------------------|
| <b>Opere a base d'asta – OG11 Impianti</b>    | <b>45.420,23</b> |
| <b>Opere a base d'asta – OG01 Opere edili</b> | <b>1.535,27</b>  |
| Opere a base d'asta – Opere                   | 46.955,50        |
| Oneri per la sicurezza:                       | 1.306,77         |

È concesso il subappalto nei limiti di legge esclusivamente per le lavorazioni ascrivibili alle categorie di opere generali e specializzate cui all'allegato A del DPR 207/2010 a operatori economici che abbiano i requisiti di idoneità tecnico professionale previsti per le singole categorie.

**ART. 6 – RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO.**

Dal punto di vista Archeologico l'intervento non rientra nei casi previsti dall'Art. 28 comma 4 del D.Lgs. 42/2004.

**ART. 7 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.**

L'opera non è soggetta a procedura paesaggistica in quanto la tipologia dell'opera è ricompresa nell'allegato A del D.P.R. 13/02/2017 n. 31 e s.m.i.. L'opera non è assoggettabile a V.I.A. in quanto non rientra nell'allegato III della parte seconda del D.Lgs 03.04.2006 n. 152 e s.m.i.. Non sono state effettuate valutazioni di tipo idrogeologico in quanto l'opera non comporta raccolta e smaltimento delle acque.

**ART. 8 – RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA.**

L'intervento previsto di sostituzione della caldaia a gas con un'altra nuova rispondente ai requisiti attuali, risulta ammissibile unicamente nel caso vengano soddisfatte contemporaneamente le seguenti condizioni:

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 7/13 |
|----------------------------------|---|------|



SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- la sostituzione delle caldaie a gas rientra in un ampio programma di ristrutturazione o di efficientamento energetico (un programma di ristrutturazione o di efficientamento energetico si definisce "ampio" se punta ad almeno il 30% di risparmio di energia primaria);
- le caldaie stesse portano a una significativa riduzione delle emissioni di gas serra. Se sostituiscono altre caldaie a gas, le nuove caldaie devono essere almeno di etichetta A (o equivalente). Le caldaie a gas dovranno, comunque, essere conformi al Regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione del 2 agosto 2013 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, nonché al Regolamento Delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013, che integra la Direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari;
- i costi legati alla sostituzione delle caldaie a gas non devono costituire una parte significativa del più ampio programma di ristrutturazione o di efficienza energetica (al massimo il 20%);
- l'installazione delle caldaie a gas deve far parte di una serie più ampia di ambiziose misure di transizione energetica, compresi gli investimenti nelle fonti energetiche rinnovabili. Tutti i componenti impiegati dovranno avere marcatura CE e rispondere alla normativa DNSH e CAM applicabile al singolo prodotto secondo (Linee guida allegato Circolare MEF 30 dicembre 2021 n. 32 e s.m.i.) . Nel presente articolo si dispone sulla verifica del rispetto del principio del DNSH, ossia il principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, obbligatorio per le misure di investimento finanziate dalle risorse dei piani nazionali per la ripresa e resilienza PNRR.

L'intervento ha ad oggetto i lavori di riqualificazione della centrale termica del plesso scolastico. Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea - Regolamento UE 852/2020 - ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti dell'RRF (le misure devono concorrere per il 37% delle risorse alla transizione ecologica). Il Regolamento UE stila una Tassonomia ovvero una classificazione delle attività economiche (NACE) che contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o che non causino danni significativi a nessuno dei sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). Un'attività economica può arrecare un danno significativo:

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 8/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici: se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- all'adattamento ai cambiamenti climatici: se comporta un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro, sulla stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine: se nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o nuoce al buono stato ecologico delle acque marine;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti: se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento: se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
- alla protezione e al ripristino di 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, comprese quelli di interesse per l'Unione.

L'investimento ricade nel regime di seguito indicato:

Regime 2 - non arreca danno significativo ai 6 obiettivi ambientali.

### ***Mitigazione del cambiamento climatico***

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano il consumo eccessivo di fonti fossili ed emissioni di gas climalteranti.

Il progetto prevede che l'edificio non sia adibito ad estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, come già evidenziato nel principio guida, e che l'intervento rispetti i requisiti fissati dalla normativa vigente in materia di efficienza energetica.

### ***Adattamento ai cambiamenti climatici***

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano la ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e la mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno.

|                                  |   |      |
|----------------------------------|---|------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 9/13 |
|----------------------------------|---|------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto prevede una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità al fine di identificare gli eventuali rischi fisici legati all'attività economica tra quelli riportati nella sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.

La valutazione è stata realizzata tenendo conto del seguente iter operativo:

- screening dei rischi fisici dell'attività economica legati al clima che possono influenzarne il rendimento durante l'arco di vita previsto;
- verifica dell'entità del rischio climatico e della vulnerabilità;
- soluzioni correttive al fine di ridurre il rischio fisico emerso dalla valutazione.

### ***Economia circolare***

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano principalmente l'eccessiva produzione di rifiuti da costruzione e demolizione, la gestione inefficace degli stessi, oltre al fatto che, in parte dei casi, anziché essere efficientemente riciclati/riutilizzati, sono trasportati a discarica e/o impianti di incenerimento.

Il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi(3) prodotti in cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio ed altre operazioni di recupero, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Il progetto rispetta altresì quanto indicato nei criteri ambientali minimi - DM 23 giugno 2022 - in materia di disassemblaggio e fine vita.

### ***Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione***

Il progetto prevede la redazione del piano di gestione rifiuti e del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

### ***Elementi di verifica ex post***

Alla fine dei lavori, tramite apposita relazione finale, si attesta la quantità dei rifiuti prodotti e la relativa destinazione a recupero.

### ***Prevenzione e riduzione dell'inquinamento***

- Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano:
- la presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione (compreso amianto);
- la presenza di contaminanti nei componenti edilizi;

|                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 10/13 |
|----------------------------------|---|-------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

- la presenza di rifiuti da costruzione e demolizione pericolosi derivanti dalla ristrutturazione edilizia;
- la presenza di contaminanti nel suolo del cantiere.

Qualsiasi attività di bonifica dell'amianto (rimozione del rivestimento, rottura o perforazione meccanica o avvitemento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto) è eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo gli interventi, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Il progetto tiene conto di:

- materiali in ingresso – non sono utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" del regolamento REACH;
- gestione ambientale del cantiere;
- censimento dei materiali fibrosi, quali amianto o FAV.

*Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione*

Il progetto prevede:

- il censimento dei Manufatti Contendenti Amianto (MCA);
- la redazione del piano ambientale di cantierizzazione;

l'indicazione delle limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere e delle relative prove di verifica definite nei CAM (tenendo conto delle schede tecniche di sostanze e materiali impiegati).

***Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi***

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano:

- danni diretti per localizzazione impropria;
- danni indiretti agli ecosistemi forestali dovuti all'utilizzo di prodotti del legno provenienti da foreste non gestite e certificate in modo sostenibile.

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, poiché il progetto di ristrutturazione occupa una superficie  $\geq 1000$  m<sup>2</sup> (distribuita su uno o più edifici), almeno l'80% del legno vergine utilizzato detiene certificazione FSC/PEFC o equivalente.

Gli altri prodotti in legno, invece, sono stati realizzati con legno riciclato/riutilizzato rispettando le indicazioni dei CAM relative ai prodotti legnosi; ciò è attestato dalla scheda tecnica del materiale.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione

|                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 11/13 |
|----------------------------------|---|-------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto verifica i consumi di legno e definisce le condizioni di impiego.

*Elementi di verifica ex post*

Alla fine dei lavori i requisiti individuati si attestano attraverso:

- certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente;
- schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

L'impresa dovrà fornire alla stazione appaltante i seguenti documenti per tutti i componenti installati:

- dichiarazioni di rispondenza ai requisiti della normativa DNSH/CAM rilasciate dai produttori/installatori/fornitori;
- schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate;
- formulari e registri di carico/scarico rifiuti.

**ART. 9 – RELAZIONE SPECIALISTICA SULLA MODELLAZIONE INFORMATIVA.**

L'opera non rientra tra quelle per le quali sia previsto l'uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del codice.

**ART. 10 – PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.**

L'opera non è assoggettabile a V.I.A. in quanto non rientra nell'allegato III della parte seconda del D.Lgs 03.04.2006 n. 152 e s.m.i.. Non sono state effettuate valutazioni di tipo idrogeologico in quanto l'opera non comporta raccolta e smaltimento delle acque.

**ART. 11 – PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO.**

Non ricorre il caso

**ART. 12 – PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO GEOTECNICO E STRUTTURALE.**

Non ricorre il caso

**ART. 13 – ESITI DEGLI ACCERTAMENTI IN ORDINE AGLI EVENTUALI VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE, IDRAULICA, STORICA, ARTISTICA, ARCHEOLOGICA, PAESAGGISTICA, O DI QUALSIASI ALTRA NATURA, INTERFERENTI SULLE AREE O SULLE OPERE INTERESSATE.**

L'opera non è soggetta a procedura paesaggistica in quanto la tipologia dell'opera è ricompresa nell'allegato A del D.P.R. 13/02/2017 n. 31 e s.m.i.. L'opera non è assoggettabile a V.I.A. in quanto

|                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 12/13 |
|----------------------------------|---|-------|

SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CENTRALE TERMICA SCUOLA MATERNA VIA COSSOLO  
VILLASTELLONE  
PROGETTO ESECUTIVO

non rientra nell'allegato III della parte seconda del D.Lgs 03.04.2006 n. 152 e s.m.i.. . Non sono state effettuate valutazioni di tipo idrogeologico in quanto l'opera non comporta raccolta e smaltimento delle acque.

Carmagnola lì 16/07/2024

Il Tecnico

Ing. Stefano Benelli

|                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| Comune di Villastellone<br>57/23 | Doc.01 – Relazione generale<br>REV.2 del 16/07/2024 | 13/13 |
|----------------------------------|---|-------|