



# COMUNE DI FAGNANO CASTELLO

- Provincia di Cosenza -

## PROGETTO ESECUTIVO

**-Rimodulato-**

Sezione IV D.P.R. 207/2010 - art. 33

**ADEGUAMENTO DELL' ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI FAGNANO CASTELLO IN RELAZIONE ALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA, IGIENE E AGIBILITA', EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI.**

Data Maggio 2016

TITOLO

ELABORATO

**RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA**

**01**

Progettisti

Ing. Gennarino PERRONE  
Via San Francesco - Fagnano Castello - (CS)  
Tel. 328.9641845  
e-mail : gennarinoperrone@tiscali.it

*IL TECNICO*  
*Ing. Gennarino Perrone*

Ing. Amedeo COPPA  
Via G. Garibaldi - Fagnano Castello - (CS)  
Tel. 347.1162228  
e-mail : amedeocoppa@libero.it

*IL TECNICO*  
*Ing. Amedeo Coppa*

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
( Geom. Gemino Aloia)

VISTO

# RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA

## **PREMESSA**

La presente relazione riguarda il **“PROGETTO ESECUTIVO DI ADEGUAMENTO DELL’ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI FAGNANO CASTELLO IN RELAZIONE ALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA, IGIENE E AGIBILITA’, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI”**, relativo agli interventi sulla struttura della scuola dell’infanzia e primaria e la relativa area di pertinenza, di proprietà del Comune di Fagnano Castello.

Tale progetto si inserisce nell’ambito dell’Avviso pubblico per l’accesso a finanziamenti in materia di Edilizia Scolastica di cui al decreto legge n.104 del 12/09/2013, convertito, con modificazioni dalla legge n. 128 del 08/11/2013, recante misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca, e in particolare all’art. 10 del succitato DL.

## **DESCRIZIONE DELL’EDIFICIO E PREMESSE RELATIVE ALL’INTERVENTO**

L’edificio scolastico, costruito tra fine anni 60 e inizi anni 70, è realizzato con struttura in cemento armato e copertura in latero cemento.

Tale edificio, situato in via Montessori, si sviluppa su due livelli, così suddivisi:

- al piano terra è situata la scuola dell’infanzia con la rispettiva sala mensa e cucina, la bidelleria e una parte di aule della scuola elementare;
- al piano primo sono situate le restanti aule della scuola elementare, il laboratorio di informatica e gli uffici didattici al servizio di tale Istituto Comprensivo;

I servizi igienici si sviluppano su entrambi i livelli.

L’intervento oggetto del presente progetto riguarda l’intera costruzione, il cui volume lordo è pari a circa 10.000 mc.

Nella relazione redatta dal responsabile dell’UTC nella fase preliminare del progetto si riporta:

*“L’edificio scolastico in questione presenta:*

- un collaudo statico datato 15/12/1986 relativo ad un ampliamento dell’immobile in oggetto;*
- un collaudo statico dell’intero corpo di fabbrica adeguato alla normativa sismica vigente in quel periodo, effettuato il 27/02/2006, durante il quale sono stati effettuate, tutte con esito positivo, prove di carico sui solai, prove dirette di carotaggio sulle travi, numerose battute sclerometriche sulla struttura esistente.*

*Attualmente l'edificio risulta essere staticamente idoneo, e da una ricognizione generale dell'opera, non sono stati rilevati segni di dissesto e in particolare è emerso che non sussistono:*

- fessurazioni evidenti e visibili dovute ad insufficiente dimensionamento o ad errata concezione statica;*
- fessurazioni evidenti e visibili dovute a cedimento delle fondazioni o errata esecuzione delle strutture;*
- cedimenti evidenti e visibili dovuti ad errata esecuzione delle opere;*
- lesioni superficiali evidenti e visibili susseguenti a fenomeni di dissesti o assestamenti;*
- deformazioni manifeste o segni di dissesto evidenti e visibili che compromettano la sicurezza o la conservazione della struttura;*
- anomalie costruttive evidenti e visibili che ne possano pregiudicare la statica.*

*Pertanto si attesta che l'edificio risulta essere idoneo dal punto di vista statico al suo utilizzo e non presenta strutturalmente alcuna criticità.*

Lo stesso edificio alla data odierna non è provvisto di certificato di agibilità.

Per l'anno scolastico 2014-2015 il numero degli alunni iscritti, per come attestato dal Dirigente Scolastico nella nota prot. 762 A/7 del 06/03/2015, era pari a **301** così distribuiti:

- scuola dell'infanzia (cod. min. CSAA81501R) pari a 114;
- scuola primaria (cod. min. CSEE815012) pari a 187;

In un recente intervento sono state realizzate le seguenti lavorazioni: revisione manto di copertura; sostituzione gronde e pluviali; realizzazione drenaggio esterno per umidità su muri perimetrali; rifacimento intonaco esterno ammalorato e tinteggiatura; zoccolatura pareti perimetrali; ripristino ringhiere esterne e sostituzione cancello lato nord; integrazione di impianto di illuminazione esterna; sostituzione centrale termica; ristrutturazione bagni lato est e scuola materna; revisione gruppo antincendio e sostituzione manichette, lance e vetri cassette; realizzazione nuova linea raccolta acque meteoriche con messa in opera di pozzetti e caditoie.

## **OGGETTO DELL'INTERVENTO**

Con tale progetto si cercano di colmare alcune carenze dell'edificio scolastico in oggetto e rientranti tra gli interventi finanziabili dall'avviso pubblico. Inoltre si vuole rimuovere le condizioni di pericolo e di inagibilità al fine di permettere all'Ente Comunale di ottenere il certificato di agibilità (rif. TABELLA 1 Avviso punto B) di cui all'art.24 del DPR 380/2001 e s.m.i..

Nel dettaglio si riportano gli interventi previsti nella proposta progettuale classificati per tipologia di intervento ammissibile:

- ***Interventi di adeguamento alle normative vigenti in materia di sicurezza, igiene ed agibilità degli edifici e relativi impianti:***
  - Lavori di adeguamento dell'archivio e dei locali deposito necessari al fine di richiedere il certificato di prevenzione incendi come da nota del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco del 04/06/2007 protocollo comunale n. 2787 del 18/06/2007;
  - Rampa per disabili lato Nord: nell'ottica di perseguire il superamento delle barriere architettoniche si prevede la realizzazione di tale rampa per l'accesso delle persone disabili all'area destinata all'attività motoria.
  - Messa in sicurezza dell'ingresso principale per mezzo di rifacimento della pavimentazione esistente.
  - Ristrutturazione bagni 1° piano lato nord-ovest: tali servizi disposti su una superficie totale di circa 23 metri quadrati versano in condizioni non ottimali dal punto di vista igienico-sanitario. Gli stessi servizi sono inoltre affetti da continue disfunzioni dell'impianto idrico e fognario che possono rappresentare un rischio dal punto di vista della salubrità degli ambienti. Si procederà quindi al rifacimento degli impianti, alla sostituzione degli apparecchi igienico-sanitari (wc, lavabi ecc.), al rifacimento dei pavimenti e dei rivestimenti, e infine alla sostituzione delle porte.
  - Ripristino pavimento esistente in graniglia e sostituzione dello stesso pavimento nelle zone non più recuperabile: la pavimentazione esistente all'interno dell'edificio è in gran parte in graniglia di marmo e in alcuni tratti in marmo. Essa necessita di una lavorazione di arrotatura e levigatura per riempire dei veri e propri buchi presenti e per rendere la superficie generale priva di qualsiasi piccolo dislivello che possa rappresentare causa di cadute. Si intende completare, infine, il lavoro con un'operazione di lucidatura.
  - Sostituzione porte interne: risalenti agli anni 90, molte di esse versano in cattive condizioni.
  - Adeguamento impianto elettrico al D.M. 37/2008. Ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità si prevedono quindi interventi mirati alla messa a norma dello stesso.

- Sistema di videocontrollo: realizzazione di un sistema di ripresa e conservazione video dell'edificio scolastico.
- Messa a norma del sistema di segnalazione antincendio consistente in: sostituzione centralina di segnalazione automatica di incendio, sostituzione di rilevatori di fumo, e messa in opera di pulsanti di emergenza di cui l'impianto antincendio è ad oggi sprovvisto.

- ***Interventi di efficientamento energetico e miglioramento tecnologico***

Si intende perseguire gli obiettivi della normativa vigente in materia di risparmio ed efficientamento energetico degli edifici. Gli interventi che di seguito sono illustrati incrementeranno la prestazione dello stesso fabbricato di almento tre classi energetiche (rif. *TABELLA 1 Avviso punto E*):

- Sostituzione infissi esterni: gli infissi presenti sono risalenti agli anni 90 e sono in alluminio. Gli stessi non sono a norma né per quanto riguarda il valore della trasmittanza termica in riferimento alle tabelle del D.lgs. 192/2005 e s.m.i., né per quanto riguarda la sicurezza degli alunni in quanto i vetri non rispettano le prescrizione di legge. Si intende sostituire tali infissi con nuovi infissi in alluminio a taglio termico e vetrate termoisolanti, con un'intercapedine di gas Argon, composta da due lastre di vetro di cui quella interna di sicurezza con spessore 6/7mm; il coefficiente di trasmittanza termica della vetrata è  $k$  di 1,3 in W/m<sup>2</sup>K;
- Realizzazione cappotto interno: si intende realizzare sulle pareti perimetrali un isolamento termico a cappotto in polistirene espanso estruso dello spessore di 30 mm. I pannelli sono completi di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm e dotati di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica. La lavorazione sarà completata con la tinteggiatura di tali pareti.
- Realizzazione impianto fotovoltaico: tale intervento è mirato all'aumento dell'efficienza energetica tramite la produzione di energia elettrica da fotovoltaico. È previsto un impianto con potenza di picco pari a ca. 15 kWp, installato sulle falde esposte a sud ed a est.
- Sostituzione lampade esistenti con lampade LED: la sostituzione delle lampade esistenti con lampade a led permetterà un apprezzabile risparmio energetico.

- Automazione ed efficientamento impianto di riscaldamento con installazione valvole di zona, che permettono l'intercettazione automatica dei circuiti idraulici nell'impianto di riscaldamento, e cronotermostati: allo stato attuale l'impianto di riscaldamento centralizzato non è dotato di alcun sistema di suddivisione dei vari ambienti. Si verifica quindi che anche nei momenti in cui sono aperti solo gli uffici amministrativi e non vi è alcuna attività scolastica, l'edificio viene riscaldato nella sua interezza con evidente spreco di energia. La finalità dell'intervento è quella di separare e rendere autonomi le varie zone dell'edificio e in particolare la scuola elementare, la scuola dell'infanzia e gli uffici amministrativi. Saranno installate delle valvole di zona ai collettori principali e si realizzerà un sistema di controllo, localizzato in un unico vano, capace di gestire l'impianto sia per quanto riguarda la temperatura sia per l'accensione e lo spegnimento autonomo degli ambienti.

Di seguito si riportano alcune foto esemplificative dello stato di fatto:



*Foto 1 e 2 – Parti di pavimentazione da sostituire*



*Foto 3 e 4 – Particolari infissi esterni esistenti*



*Foto 5 – Particolare cassetta incasso quadro elettrico*





*Foto 6 – lampade esistenti*

Nel seguente **QUADRO ECONOMICO** è riportato l'articolazione del costo complessivo dell'intervento:

<b>Quadro tecnico economico</b>	
	<b>Euro</b>
A) LAVORI A BASE D'ASTA	284 096,35
B) Costo del personale non soggetto a ribasso	59 732,24
C) Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	7 000,00
Sommano (A+B+C)	350 828,59
D) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:	
1) Iva 10% sui lavori e oneri di sicurezza	35 082,86
2) Incentivo RUP e Collaboratore oltre Direttore dell'Esecuzione	7 016,57
3) Spese generali: Progettazione, D.L. e Contabilità, Coordinamento Sicurezza	48 853,52
4) CNPAIA 4% di (3)	1 954,14
5) Iva 22% sulle spese generali e CNPAIA	11 177,69
6) Imprevisti (3,3%) e relativa Iva	11 541,99
Totale Somme a disposizione (D)	115 626,77
<b>TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO (A+B+C+D)</b>	<b>466 455,36</b>



Gli interventi non determinano modifiche di destinazioni d'uso e sono di facile realizzazione, senza creare disagi agli aspetti esistenti e con minima modificazione di essi.

L'impatto delle opere previste in progetto sulle componenti ambientali ed alla situazione complessiva della zona è da considerarsi nullo, in virtù del fatto che la realizzazione dell'intervento va a migliorare le condizioni di fruibilità dell'edificio scolastico e dell'ambiente.

### **PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO**

La natura dei lavori non necessita di un piano particellare di esproprio in quanto i siti e gli immobili sono già di proprietà del Comune di FAGNANO CASTELLO.

### **STIMA DELL'INTERVENTO**

La stima dell'intervento è stata effettuata applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dal Prezziario della Regione CALABRIA approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 156 del 10 maggio 2013.

Per le voci mancanti, il relativo prezzo unitario è stato determinato facendo riferimento a Prezziari Ufficiali o tramite un'accurata analisi dei prezzi.

Il computo metrico della spesa costituisce un elaborato che, per la sua rilevanza contabile, è stato redatto come documento autonomo e quindi non riportato come un punto di questa relazione.

*Fagnano Castello, lì 9/5/2016*

## **I PROGETTISTI**

**Ing. Gennarino PERRONE**

---

**Ing. Amedeo COPPA**

---

**IL RUP Geom. Gemino ALOIA**

---