

<p><b>COMUNE DI FOSDINOVO</b>          Provincia di Massa-Carrara          Area Lavori Pubblici e Paesaggio          Via Roma, 2 – 54035 Fosdinovo (MS)          www.comune.fosdinovo.ms.it</p>	
---	---

<p><b>PROGETTO:</b>          Progetto definitivo/esecutivo per lavori di “COMPLETAMENTO FUNZIONALE” dell’immobile denominato “Scuola Elementare e Media inferiore – Don Florindo Bonomi” in località Caniparola di Fosdinovo. <b>LOTTO N. 2</b>          CIG: Z0C1E8200E</p>	<p>RIF. CATASTALI N.C.E.U.:          FOGLIO 55          MAPPALE 1615</p>	<p>DATA: Luglio 2017</p>	<p>DETERMINAZIONE: N. 120          DEL 08/05/2017</p>
<p><b>Ubicazione intervento:</b>          Via Caniparola, 26 – Località Caniparola – 54035 FOSDINOVO (MS)</p>			

<p><b>COMMITTENTE:</b>          COMUNE DI FOSDINOVO – Area Lavori Pubblici e Paesaggio          Via Roma, 2 – 54035 Fosdinovo (MS)</p>
--

<p><b>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:</b>          Arch. Paolo Pavoni          Responsabile Ufficio LL.PP. del Comune di Fosdinovo          Via Roma, 2 – 54035 Fosdinovo (MS)</p>
---

<p><b>ELABORATO:</b>          Relazione TECNICA DESCRITTIVA Generale – LOTTO 2</p>	<p>N. Allegato  <b>A01</b></p>
--	------------------------------------

<p><b>PROGETTAZIONE</b></p>	<p>GIULIANO PELLICIARI</p>
	<p><b>INGEGNERE</b></p>
	<p>Ordine Ingegneri Provincia MS - n. 350</p>
	<p>Via Genova, 12 – 54033 Carrara (MS)          e-mail: giuliano.pelliciar@gmail.com          pec: giuliano.pelliciar@ingpec.eu</p>

<p><b>Collaborazione</b></p>
<p>MARTINA PELLICIARI  <b>ARCHITETTO</b>          Ordine Architetti Provincia MS - n. 527</p>

## SOMMARIO

1. PREMESSE GENERALI .....	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	5
3. FUNZIONALITA' DELL'INTERVENTO.....	7
4. STATO ATTUALE DELL'EDIFICIO.....	8
5. ACUSTICA .....	13
6. CONCLUSIONI.....	13

## 1. PREMESSE GENERALI

Oggetto della presente relazione sono le opere di “COMPLETAMENTO FUNZIONALE” dell’immobile denominato “Scuola Elementare e Media inferiore – Don Florindo Bonomi” in località Caniparola di Fosdinovo ubicato in Via Caniparola n. 26 e distinto in catasto al foglio 55, mappale n° 1615.

L’area in esame è posta ad una quota di 59 metri circa sul livello del mare, in una zona con pendenza lieve verso sud-ovest; tale pendenza è attribuibile al fatto che il sito in studio si colloca nella pianura alluvionale di Caniparola, formata dagli apporti terrigeni del Torrente Isolone e del Rio Albachiara.

Originariamente il fabbricato in esame si sviluppava su di un’area di sedime di mq 660 circa elevandosi per un solo piano fuori terra.

L’edificio è oggi costituito da quattro corpi di fabbrica contigui che si sviluppano, in direzione mare-monti, lungo assi longitudinali con angolo di intersezione pari a 30° (vd. fig. 1).

I due corpi principali di primo impianto di complessivi mq 527 circa, risalenti alla fine degli anni sessanta, originariamente uniti, vennero separati con idoneo giunto tecnico durante le operazioni di “abbattimento del rischio sismico” (L. 23/96) relative al 1° lotto funzionale di lavori realizzati in seguito alla Determinazione del Responsabile Area “Assetto del Territorio” n. 437 del 27/12/2005.

Il corpo di fabbrica sul lato mare, di dimensioni inferiori, pari a circa mq 133, era stato edificato alla fine degli anni novanta e quindi risultava già idoneo dal punto di vista strutturale.

In seguito, l’incremento demografico della zona degli ultimi anni richiese la necessità di adeguare la struttura scolastica al fine di poter accogliere un maggior numero di alunni, già dall’anno scolastico 2008-2009. All’uopo, venne previsto l’ampliamento dell’edificio da realizzare sul lato ovest, ampliamento che venne effettuato sulla scorta della Determinazione del responsabile Area “Assetto del Territorio” n. 224 del 12/06/2008 e sempre rientrante nelle operazioni di “abbattimento del rischio sismico” (L. 23/96) quali 2° lotto funzionale dei lavori.

Tale intervento, che nacque a completamento dell’edificio scolastico esistente, prevede anche una serie sistematica di modifiche architettoniche della porzione esistente in grado di ricondurre l’impianto alle norme vigenti in materia di agibilità, sicurezza, igiene ed eliminazione delle barriere architettoniche.

Le dimensioni lorde, in pianta, del corpo di fabbrica divennero così pari a mq (646 + 133) = 779 mq circa.

**Nell’anno 2010**, in forza della Determinazione del Responsabile Area “Assetto del Territorio” n° 304 del 15/12/2010 si arrivò quindi alla realizzazione del più consistente “ampliamento e adeguamento funzionale” della struttura scolastica in esame.

La superficie in ampliamento, di mq 185 circa per piano ed elevantesi per due livelli fuori terra, venne edificata con tipologia quanto più simile possibile alla porzione esistente onde permetterne un inserimento architettonico in armonia con il contesto presente.

Le mutate esigenze demografiche, richiesero tale ampliamento al fine di incrementare la potenzialità delle aule didattiche e dei relativi servizi per la porzione di edificio adibita a scuola media.

L’ampliamento accoglieva, al piano terra, due nuove aule didattiche per almeno 25 alunni (45 mq) oltre ad adeguati servizi igienici, ripostiglio e vie di esodo conformi alle vigenti normative.

Al piano primo dovevano essere locate le aule direzionali, un servizio igienico e l'aula magna che avrebbe potuto essere frazionata in due aule, una delle quali sempre con capienza di almeno 25 alunni.

Le lavorazioni vennero divise in due lotti distinti:

- ✓ Lotto n° 1: realizzazione delle nuove opere strutturali e completamento del piano terreno;
- ✓ Lotto n° 2: completamento del piano primo e degli impianti.

Furono realizzate e completate le opere relative al lotto n° 1, rimandando quelle di completamento del piano primo e di perfezionamento della parte impiantistica e di sicurezza.

Le superfici lorde del fabbricato, alla luce di quest'ultimo ampliamento, divennero così pari a mq (785 + 133) = mq 918 circa al piano terra ed ulteriori mq 185 al piano primo per un totale di mq 1.100 circa di superficie lorda.

**Alla data odierna, anno 2017**, il Responsabile dell'Area Lavori Pubblici e Paesaggio del Comune di Fosdinovo, a seguito della Determinazione n° 120 del 08/05/2017, affidava al sottoscritto Ing. Giuliano Pelliciarì la realizzazione del progetto di "Completamento funzionale" dell'immobile in esame richiedendo, anche in questo caso, la divisione dei lavori in due lotti distinti:

- ✓ Lotto n° 1/2017: modifica aule piano terreno ed opere complementari relative;
- ✓ Lotto n° 2/2017: completamento aule e locali al piano primo e revisione impiantistica complessiva del plesso scolastico.



## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'edificio in esame è sito in Comune di Fosdinovo, località Caniparola, in via Caniparola n° 26, sulla proprietà contraddistinta all'N.C.E.U. del Comune di Carrara al foglio 55 - particella 1615.

Geograficamente, l'edificio risulta individuato dalle seguenti coordinate:

- Latitudine 44°06'27,7" N
- Longitudine 09° 59' 51,3" E



Fig. n° 1 – vista satellitare

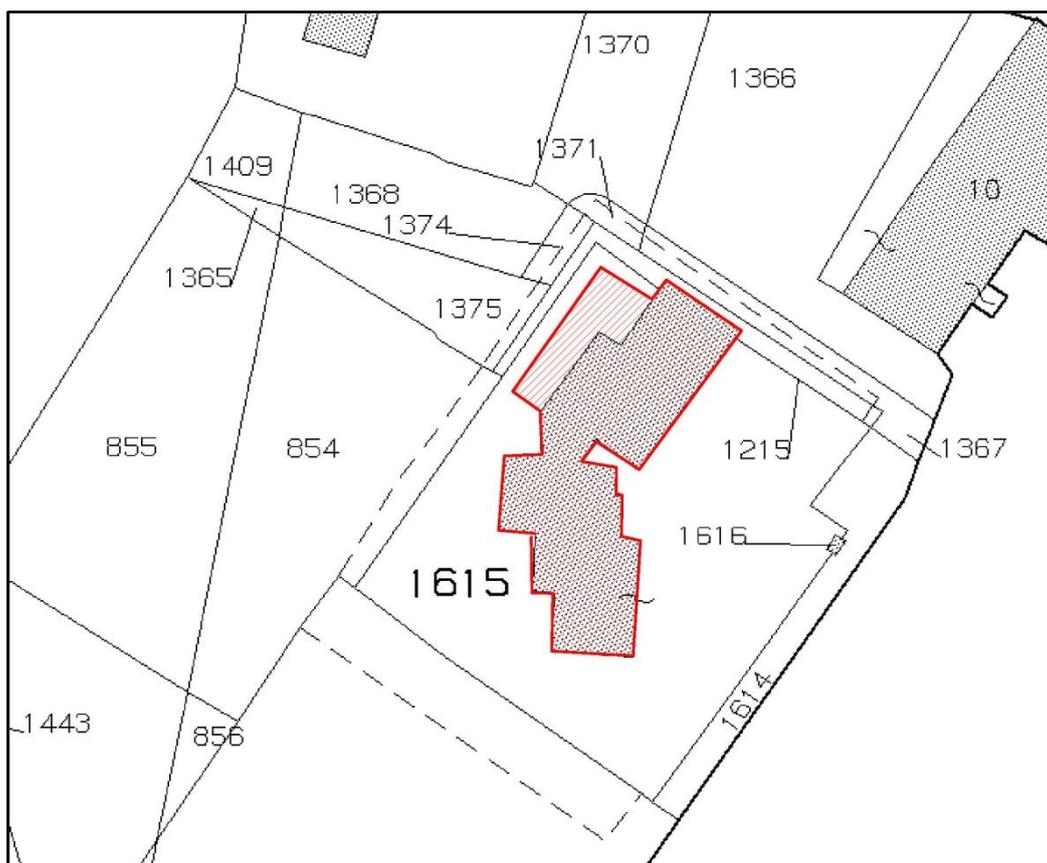


Fig. n° 2 – Estratto di mappa catastale: foglio 55 – mappale n° 1615

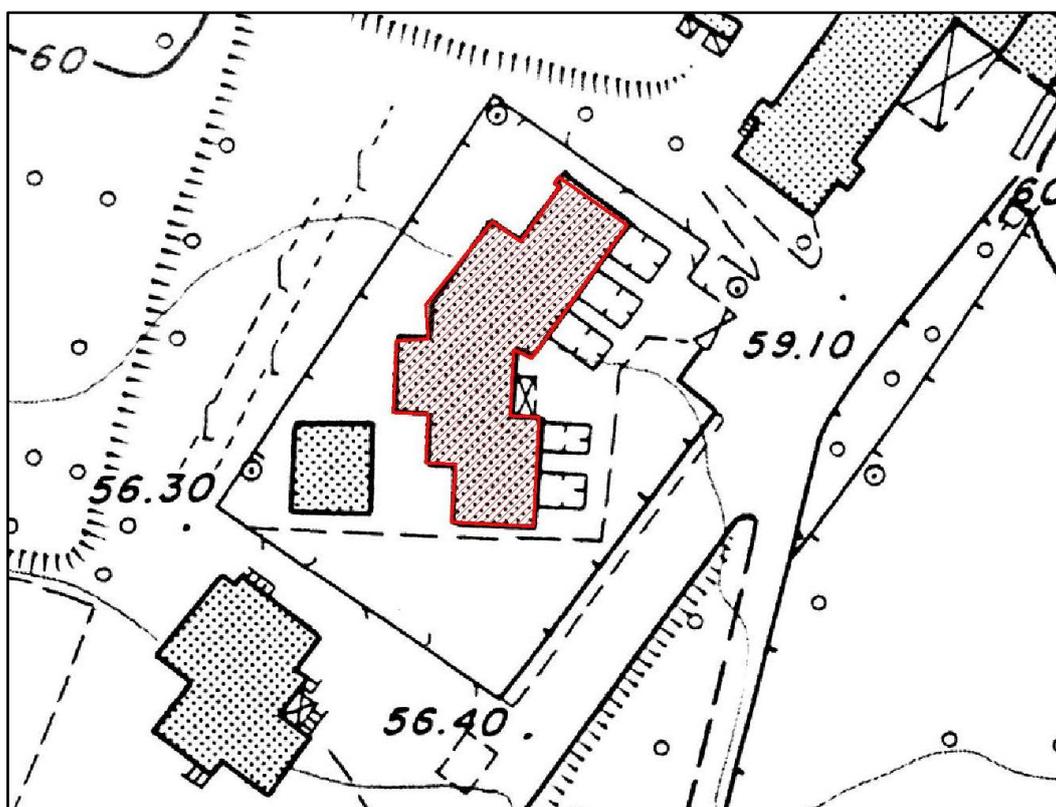


Fig. n° 3 – Stralcio aerofotogrammetrico scala 1: 1000

### 3. FUNZIONALITA' DELL'INTERVENTO

L'immobile in esame è situato in zona baricentrica e facilmente raggiungibile dai vicini centri urbani di Sarzana e Castelnuovo Magra, nonché dal soprastante paese di Fosdinovo.

All'interno del fabbricato viene svolta l'attività didattica della scuola elementare e media inferiore Don Florindo Bonomi.

L'immobile è posto all'interno di una più ampia area recintata che accoglie anche la scuola materna, sul lato sud, ed una palestra polifunzionale, sul lato ovest, fabbricati che completano il plesso scolastico di Caniparola.

L'intervento oggetto del presente lavoro, si prefigge lo scopo di completare le opere di "ampliamento e adeguamento funzionale" iniziate nell'anno 2011 prevedendone opportune modifiche al fine di permettere il frazionamento in un numero sufficiente di aule tale da consentire il momentaneo alloggiamento di alcune classi provenienti dalla scuola di Fosdinovo capoluogo, attualmente in ristrutturazione.

I lavori verranno sostanzialmente suddivisi nel modo seguente:

Lotto 1/2017:

- Modifica degli infissi esterni;
- frazionamento delle due aule poste al piano terreno, lato nord/ovest, mediante la formazione di tramezze in struttura di cartongesso ad elevato isolamento acustico;
- revisione e/o integrazione degli impianti elettrici, termici e idrosanitari esistenti;

Lotto 2/2017:

- Completamento dei tavolati murari perimetrali al piano primo compresa fornitura e messa in opera di infissi rispondenti ai vigenti requisiti di isolamento termico;
- frazionamento degli ambienti mediante la formazione di tramezze in struttura di cartongesso ad elevato isolamento acustico;
- Formazione di intonaci, tinteggiature interne, serramenti e finiture;
- Formazione di pavimentazioni antisdrucchiolo;
- Formazione di locali per servizi igienici;
- Completamento degli impianti elettrici, termici e idrosanitari esistenti;
- Completamento delle finiture del vano scale;
- Messa in opera di idoneo impianto elevatore per eliminazione delle barriere architettoniche;
- Completamento manto di copertura e lattonerie;
- Revisione e tinteggiatura facciate esterne.

#### 4. STATO ATTUALE DELL'EDIFICIO

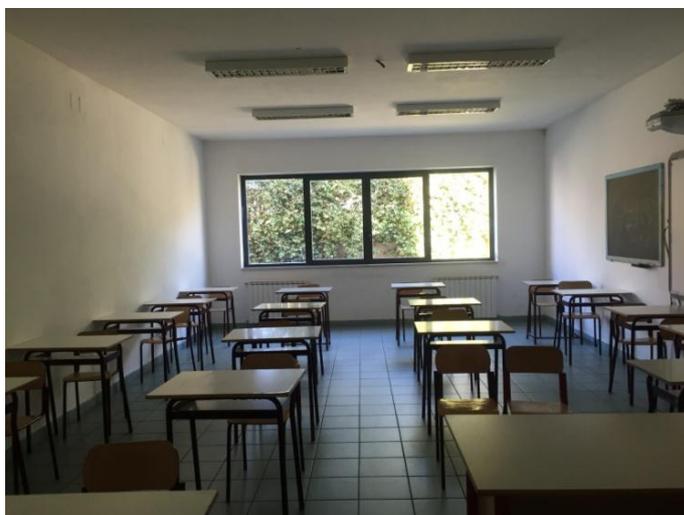
Si riporta di seguito il documento che fotografa lo stato di fatto del corpo di fabbrica alla data del 12/07/2017.

Sono riportate immagini sia esterne che interne, queste ultime limitate agli ambienti che saranno oggetto di intervento.

Le immagini chiariscono lo stato relativo alle aule site al piano terreno, di fatto completate e perfettamente funzionanti, nonché il piano primo, che si presenta completamente al grezzo, soltanto tamponato con paramento murario faccia vista.



1. AULA PIANO TERRA - SUD



2- AULA PIANO TERRA - NORD



3. PIANO PRIMO – VISTA NORD



4. PIANO PRIMO – VISTA NORD-EST



5. PIANO PRIMO – VISTA SUD



6. PIANO PRIMO – VISTA SUD OVEST



7. PIANO PRIMO – PART. TAMPONAMENTO SUD



8. PIANO PRIMO – VISTA NORD



9. PROSPETTO EST (PARTE NORD)



10. PROSPETTO EST (PARTE SUD)



11. PROSPETTO NORD



12. PROSPETTO SUD



13. PROSPETTO SUD-OVEST



14. PROSPETTO SUD-OVEST (PARTE)



15. PROSPETTO OVEST (PARTE A VALLE)



16. PROSPETTO OVEST (PARTICOLARE MONTE)



17. PROSPETTO OVEST (PARTE A MONTE)



18. PROSPETTO OVEST (PARTICOLARE INFISSI)



19. PROSPETTO OVEST (PARTICOLARE INFISSO A VALLE)



20. PROSPETTO OVEST (PARTICOLARE INFISSO A MONTE)

## 5. ACUSTICA

LOTTO 2:

Il completamento delle strutture poste al secondo piano, dovrà prevedere il rispetto dei limiti imposti dal DM 18/12/1975 paragrafo 5 compresa la fase di collaudo di ogni aula.

## 6. CONCLUSIONI

Il completamento della struttura in esame, per poter essere adeguata alle nuove esigenze di progetto, richiede la realizzazione di una serie sistematica di opere tali da poter garantire un grado sufficiente di sicurezza di tutte le componenti architettoniche, impiantistiche e di rispetto delle norme igienico-sanitarie.

L'edificio scolastico nel suo complesso, ossia comprensivo della scuola elementare e media inferiore, dovrà prevedere di poter ospitare un numero di alunni pari a circa 310, oltre al personale docente e di supporto, per un totale di presenze contemporanee di 330 unità circa.

Un numero di presenze superiore alle 300 unità, fa rientrare la scuola in esame tra le "attività soggette" a rilascio di CPI come indicato al punto 67 dell'allegato I al D.P.R. 01/08/2011 n° 151, e dovrà quindi essere prevista la redazione di una specifica pratica di prevenzione incendi ai sensi del D.M. 26/08/1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

### STRALCIO DELL'ALLEGATO 1 al D.P.R. n. 151/2011 (di cui all'art. 2 comma 2)

#### ELENCO DELLE ATTIVITA' SOGGETTE ALLE VISITE E AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

n.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
67.4.C (ex 85)	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	Fino a 150 persone	Oltre 150 e fino a 300 persone; asili nido	Oltre 300 persone

Nella presente progettazione, si è quindi tenuta in considerazione la regola tecnica imposta dalle norme sopra menzionate nonché i disposti del DM 10/03/1998 "criteri generali di sicurezza antincendio".

Carrara, 27/07/2017

Il Tecnico  
Ing. Giuliano Pellicciari