

COMUNE DI FONTE NUOVA

PROVINCIA DI ROMA

Lavori di adeguamento sismico ed efficientamento energetico
dell'Istituto Comprensivo "E.De
Filippo" di via Brennero.

PROGETTO ESECUTIVO

			PRIMA STESURA		
NOME FILE:	DATA		STESURA N.	DISEGN.	CONTR. APPROV.
SOSTITUISCE ELAB. N°	DEL		E	1315	
SOSTITUITO DALL'ELAB. N°	DEL				
Progest Studio Professionale Associato Dott. Ing. Catia Bianchi Dott. Ing. Pierpaolo Spaziani Testa					
RELAZIONE ILLUSTRATIVA				ALL_01	
COMMITTENTE		PROGETTAZIONE E OPERE DI INGEGNERIA			
Comune di FONTE NUOVA					

COMUNE DI FONTE NUOVA

Provincia di ROMA



Relazione illustrativa

SOMMARIO

1. Premessa	3
2. Inquadramento territoriale della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova.....	3
3. Stato di fatto della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova	5
3.1 Descrizione dell'edificio	5
4. Stato di progetto della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova	6
5. Rispetto del Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017	10

1. Premessa

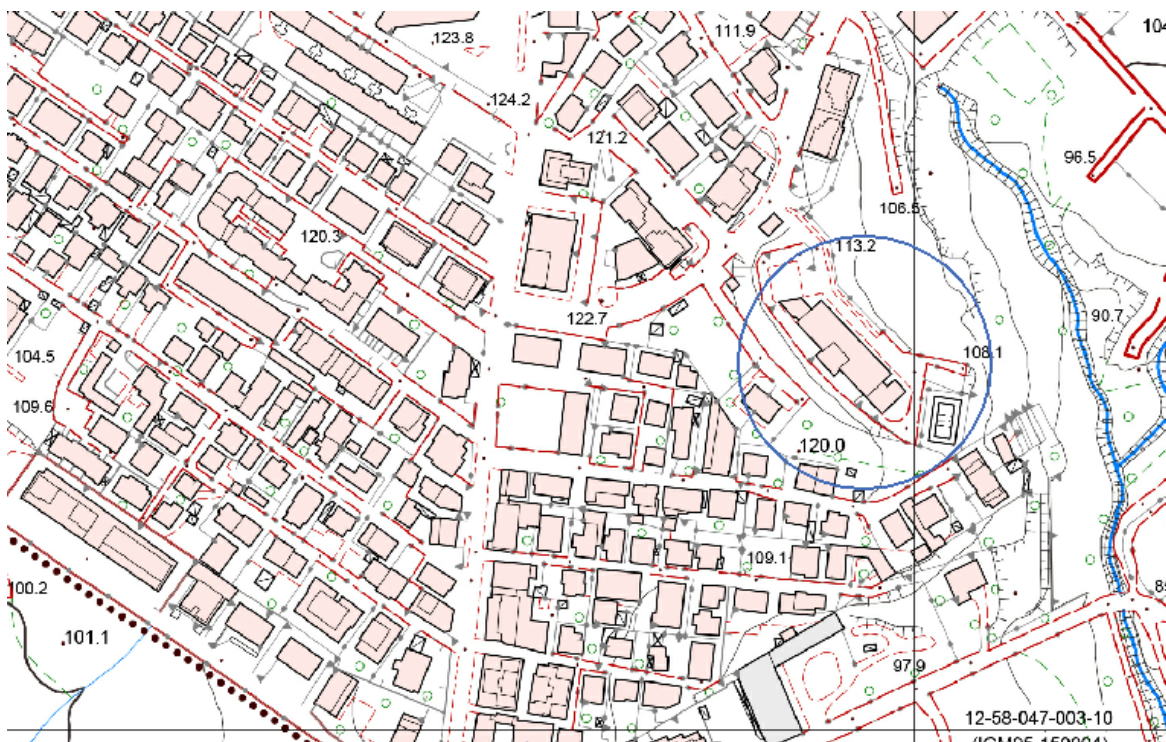
Il progetto esecutivo di cui trattasi rappresenta l'ulteriore approfondimento del progetto definitivo. Conformemente a quanto riportato nella richiesta di finanziamento ai sensi del DM 23 gennaio 2015, il progetto prevede l'adeguamento sismico della scuola media ed elementare E. De Filippo sita in Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova ed interventi di efficientamento energetico finalizzati all'incremento di 3 classi energetiche rispetto alla condizione di partenza.

Il presente progetto prevede altresì la sopraelevazione della struttura in corrispondenza dei corpi ad un piano posti ad sud ed nord del blocco centrale per realizzare ulteriore aule a servizio del complesso scolastico.

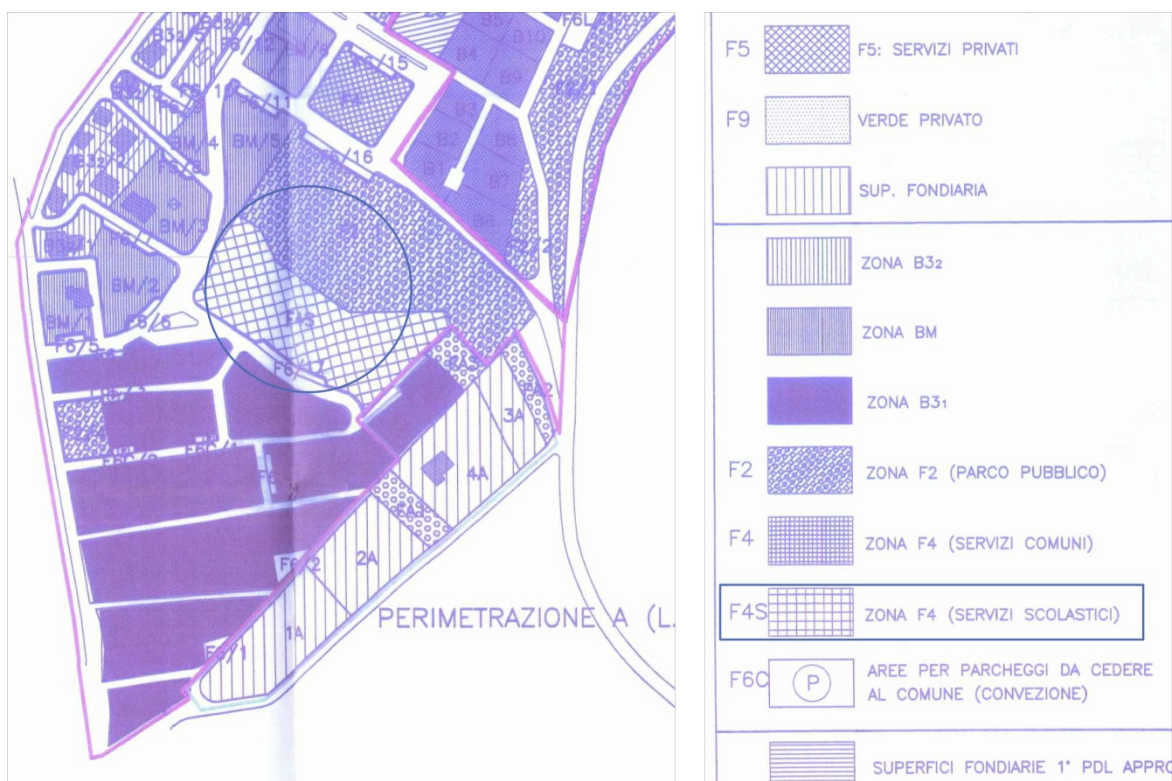
2. Inquadramento territoriale della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova

L'intervento in oggetto riguarda l'Istituto Comprensivo "E.De Filippo" di via Brennero censito nel NCEU al Foglio 3 mappale 4856, in particolare il complesso ospitante la scuola media ed elementare.





L'area in cui sorge l'edificio è classificata nella Variante all'hinterland delle Zone B del P.R.G. vigente (adottata dal Comune di Fonte Nuova (RM) e approvata con D.G.R n. 424. del 29 maggio 2009) come zona F4, vale a dire zona destinata alle attrezzature ed impianti di interesse generale, in particolare servizi pubblici scolastici.

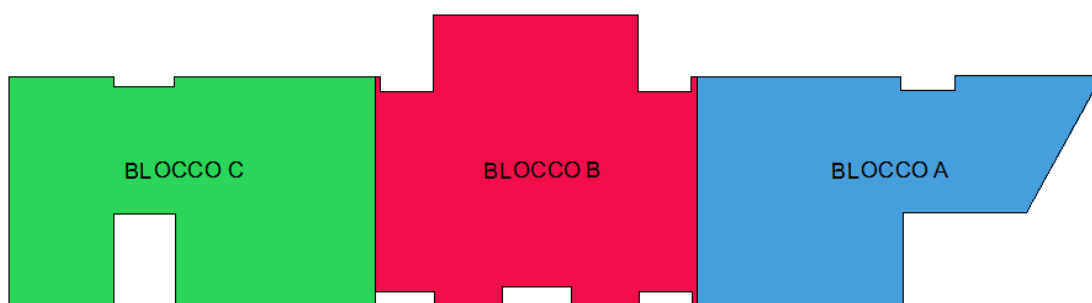


3. Stato di fatto della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova

3.1 Descrizione dell'edificio

L'edificio che ospita la scuola media ed elementare E. De Filippo è costituito da tre organismi strutturali giuntati tecnicamente di cui, il blocco centrale è costituito da due piani fuori terra mentre i due blocchi laterali presentano una porzione a duplice elevazione ed una ad un solo piano.

Il complesso scolastico è così suddiviso ed organizzato:



BLOCCO A

Al piano terra:

- n. 4 aule di cui una condivisa con il blocco B
- n. 1 ripostiglio
- n. 5 servizi igienici (2 destinati ad alunni, 1 per portatori di handicap, 2 per personale e docenti).

Al piano primo:

- n. 4 aule
- n. 1 terrazzo praticabile

BLOCCO B

Al piano terra:

- n. 4 aule di cui una condivisa con il blocco A ed una condivisa con il blocco C
- n. 1 mensa
- n. 1 biblioteca
- n. 1 presidenza
- n. 1 vano scala
- n. 1 vano ascensore
- n. 1 ripostiglio
- n. 1 portineria

Al piano primo:

- n. 2 aule docenti
- n. 1 ripostiglio
- n. 7 servizi igienici di cui 1 per portatori di handicap
- n. 1 vano scala
- n. 1 vano ascensore
- n. 1 lavatoio a servizio di un'aula del blocco C

BLOCCO C

Al piano terra:

- n. 6 aule di cui una condivisa con il blocco B
- n. 3 servizi igienici

Al piano primo:

- n. 4 aule
- n. 1 terrazzo praticabile

La struttura portante è in cemento armato ordinario con solai in latero cemento e copertura a falde in latero cemento ed aggetti a sbalzo.

Le strutture opache verticali esterne dell'edificio hanno spessori di circa 36,5 cm e sono realizzate con una struttura del tipo a cassetta con la presenza di un pannello isolante di 4 cm.

Per quanto concerne la dotazione impiantistica all'interno della scuola è di tipo centralizzato composta da 3 generatori di acqua calda e radiatori in alluminio su tutti gli ambienti riscaldati. L'impianto di illuminazione presente è dotato di lampade a bassa efficienza.

4. Stato di progetto della scuola media ed elementare E. De Filippo di Via Brennero nel Comune di Fonte Nuova

Con il presente progetto si riesce a fornire un miglioramento energetico-ambientale e la messa in sicurezza sismica mediante interventi di adeguamento sismico dell'intero edificio. Inoltre si prevede un intervento di sopraelevazione dei corpi ad un piano posti alle due estremità del corpo centrale al fine di localizzare 4 aule e un laboratorio.

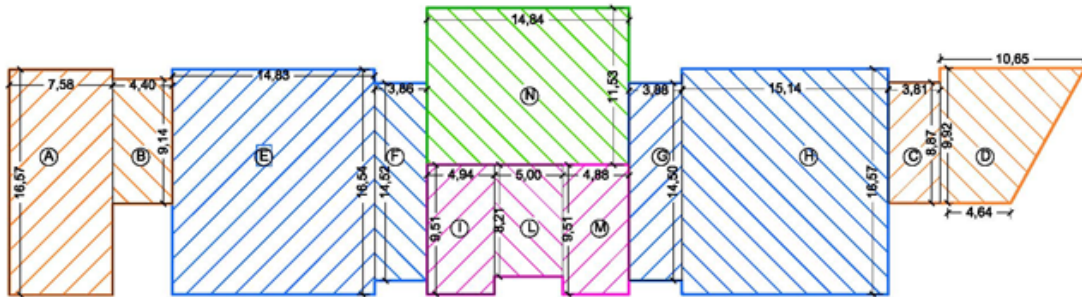
La sopraelevazione in cemento armato implica l'adeguamento sismico del piano sottostante come dettagliato nella relazione tecnica.

Per ottenere uniformità stilistica con l'esistente la copertura delle due sopraelevazioni

sarà a falda con medesima pendenza e altezza della esistente copertura a capanna relativa al corpo centrale.

Poiché l'intervento sopra descritto implica una modifica dei parametri urbanistici si è resa necessaria la verifica della loro congruità con i valori massimi ammissibili desunti dalle vigenti norme tecniche di attuazione.

Si allega la tabella riepilogativa del calcolo:



STATO DI PROGETTO	
	SUPERFICIE
A	125,60
B	40,22
C	33,79
D	75,84
E	245,29
F	56,05
G	56,26
H	250,87
I	46,98
L	41,05
M	46,41
N	171,11
(A) TOT.	1189,46

(B) PALESTRA	511,56
(C) LABORATORI	280,40

TOTALE (A)+(B)+(C)	1981,41
--------------------	---------

SUPERFICIE FONDIARIA	9000 mq
INDICE FABBR. FONDIARIA	0,22 mq/mq < 0,6 mq/mq

Dal momento che la superficie fondiaria del lotto come desunta dalla visura catastale è pari a 9000 mq, la superficie coperta dal complesso scolastico con le due sopraelevazioni è pari a 1981,41mq e tenuto conto di due edifici ulteriori presenti nel lotto, ospitanti la palestra e i laboratori la cui superficie coperta è pari rispettivamente a 511,56 mq e 280,40 mq, si ha che l'indice fondiario è 0,22 mq/mq, inferiore al limite massimo previsto dalle NTA di 0,60 mq/mq; in secondo luogo l'edificio scolastico, comprensivo delle due sopraelevazioni, ha altezza pari a 10,5 m inferiore alla massima ammissibile di 12,5 m.

Pertanto, non costituendo l'intervento in oggetto una deroga allo strumento urbanistico vigente, l'approvazione dello stesso non necessita apposita deliberazione del consiglio comunale ai sensi dell'art 14 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*.

Per ottemperare al duplice obiettivo dell'efficientamento energetico, che prevede il salto di ben tre classi energetiche, la messa in sicurezza strutturale del complesso, nonché l'adeguamento sismico richiesto dall'intervento di sopraelevazione, si prevede:

A) Il completo rifacimento dell'involucro esterno dell'edificio al fine di garantire adeguato isolamento termico in linea con i valori previsti da normativa.

In particolare si prevede la completa sostituzione degli infissi esterni con infissi di ultima generazione con telaio a taglio termico e vetrocamera basso emissivo in grado di raggiungere trasmittanze complessive inferiori a 1,3 W/m²K e la realizzazione di un cappotto termico esterno realizzato con pannelli termo-isolanti in lana di roccia dello spessore di 14 cm; come finitura esterna si prevede una tinteggiatura con intonachino.

La realizzazione del cappotto implica, inoltre, il riposizionamento sia dei discendenti esistenti che delle soglie delle finestre.

Infine si prevede di isolare il piano sottotetto, nonché la controsoffittatura relativa al piano primo con la posa all'estradosso di un isolamento di feltro dello spessore di 16 cm.

B) La realizzazione di opere edili, sulle strutture, sugli impianti e sull'involucro, relativamente alla porzione esistente, opportunamente dettagliati nella relazione tecnica e di seguito elencate:

Interventi sugli impianti:

- a) Sostituzione dei generatori esistenti con un unico generatore a condensazione tipo RIELLO TAU UNIT 210 – possibilità di inviare l'acqua a temperatura inferiore senza il ridimensionamento dei radiatori esistenti grazie alla riduzione del fabbisogno termico (per interventi sulle strutture);

- b) Installazione pompe a circolazione variabile;
 - c) Installazione valvole termostatiche sui radiatori esistenti;
 - d) Installazione 1 pannello solare termico per produzione acqua calda sanitaria;
 - e) Installazione lampade LED;
- Interventi strutturali:
- f) Incamiciature dei pilastri esistenti mediante placcaggio in acciaio per il blocco B e mediante ringrossi in cemento armato per i blocchi A e C;
 - g) Rinforzo travi a spessore mediante realizzazione di una nuova sezione resistente in intradosso;
 - h) Ringrosso della sezione resistente dei setti in cemento armato costituenti il vano ascensore mediante una controparete in cemento armato di spessore 15 cm collegata alla struttura esistente a mezzo di inghisaggi;

Opere edili:

- i) adeguamento dei bagni dei disabili esistenti, non conformi alla normativa in materia di accessibilità.
- j) interventi di ripristino delle tramezzature e delle finiture superficiali laddove il ringrosso dei pilastri e setti portanti implichi una parziale demolizione degli stessi.

Opere sull'involucro:

Ai fini del risparmio energetico, si prevede di diminuire il volume netto da riscaldare nel corpo centrale dell'ingresso prevedendo al piano primo un controsoffitto che porti l'altezza da 6 metri nel punto più alto ad una costante di 3 metri e 75.

C) Per quanto riguarda le due sopraelevazioni si prevede la realizzazione di un nuovo telaio in cemento armato, mediante predisposizione di ferri di ripresa ancorati ai pilastri ed alle travi esistenti, con copertura in laterocemento e delle relative tamponature in blocchi portanti di laterizio.

Le lavorazioni previste per le opere in ampliamento consistono nella realizzazione dell'involucro esterno mediante:

- tamponatura;
- cappotto termico esterno;
- posa in opera di infissi a taglio termico aventi le caratteristiche di cui al punto A;

nella demolizione del pavimento e del massetto esistente, al fine di riportare il piano in quota rispetto alla quota preesistente sui terrazzi.

Non sono previste per l'appalto in oggetto i lavori di finitura dell'ampliamento, consistenti

in:

- distribuzione interna dei locali mediante tramezzature in laterizio dello spessore di 10 cm;
- intonaco interno di pareti esterne ed interne;
- rasatura e tinteggiatura;
- massetti, pavimenti e rivestimenti;
- controsoffittatura;
- isolamento interno dei locali.

5. Rispetto del Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017

La realizzazione del progetto in oggetto prevede l'adesione al Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017.

L'utilizzazione dei CAM definiti in questo documento e per quanto possibile rispettati nel progetto esecutivo in oggetto, consente alla Stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di ristrutturazione e manutenzione degli edifici finalizzati all'efficientamento energetico di cui all'operazione approvata dalla Call 2.0, considerati in un'ottica di ciclo di vita.

Deve essere tenuto presente che tali criteri non sostituiscono per intero quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si vanno ad aggiungere ad essi, cioè essi specificano dei requisiti aggiuntivi di natura ambientale che l'opera deve avere e che si vanno ad aggiungere alle prescrizioni e prestazioni già in uso o a norma per le opere oggetto di questo documento.

Maggiori dettagli sulle prestazioni da garantire in termini energetici si faccia riferimento agli elaborati:

- Relazione tecnica sviluppata secondo quanto previsto dai DM 26/6/2015 - Requisiti minimi e suoi allegati – Nella presente relazione emerge come il valore delle trasmittanze termiche contenute nelle tabelle di cui all'allegato B del decreto 26/06/2015 e s.m.i.
- Tavola I_01 – Decreto 26 Giugno 2015 – Interventi sulle strutture;
- Tavola I_02 – Decreto 26 Giugno 2015 – Interventi sugli impianti.

IL TECNICO