



Comune di Monteverecchia

Provincia di Lecco

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
SCUOLA DELL'INFANZIA
VIA DEL FONTANILE
INTERVENTO A) ADEGUAMENTO SISMICO
INTERVENTO B) EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Cup H31I25000010009
PROGETTO ESECUTIVO**

1. RELAZIONE TECNICA GENERALE

Il Progettista
Dott. Ing. Pierluca Fumagalli

MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

Sommario

1. PREMESSA	0
2. INQUADRAMENTO GENERALE	0
3. ZONA OGGETTO DI INTERVENTO	1
4. EDIFICIO OGGETTO DELL' INTERVENTO	2
5. DESCRIZIONE INTERVENTO DA ESEGUIRE.....	2
INTERVENTO A- ADEGUAMENTO SISMICO	3
INTERVENTO B- EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.....	3
6. STIMA ECONOMICA	4

MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è volta a descrivere l'intervento di manutenzione straordinaria della scuola dell'infanzia sita in via del Fontanile a Montevecchia (LC).

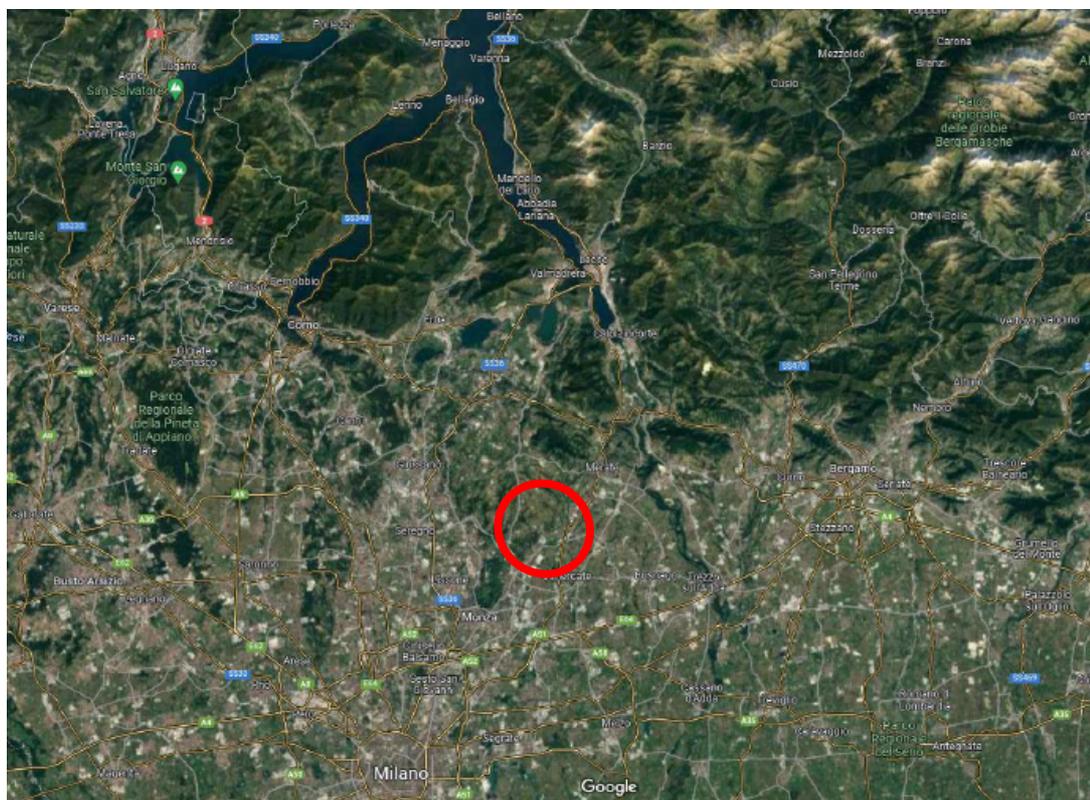
Scopo della presente relazione è quello di descrivere la tipologia dei lavori da eseguire, con rimando agli allegati più dettagliati redatti dai progettisti.

materiali da porre in opera, con i requisiti prestazionali da garantire per il rispetto di tutte le

2. INQUADRAMENTO GENERALE

Il territorio di Montevecchia si sviluppa nel territorio del meratese, in provincia di Lecco, estendendosi su una superficie di 5,92 km², il punto più alto della collina del paese si trova ad un'altitudine di 503 m s.l.m.

Montevecchia confina a nord con Olgiate Molgora, La Valletta Brianza, a est con Cernusco Lombardone e Merate, a ovest con Missaglia, a sud con Osnago .:



MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

3. ZONA OGGETTO DI INTERVENTO

La zona oggetto di intervento è la zona di via del Fontanile, area pubblica comunale con presenza sia delle scuole, che della palestra che dei campi sportivi.

L'area è facilmente raggiungibile coi mezzi di cantiere in quanto nelle immediate vicinanze del provinciale sp 54 di collegamento fra Monticello B.za e Merate.

In allegato estratti satellitari di inquadramento.



https://www.google.it/maps/@45.6936682,9.3790888,170m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MDIwMy4wIKXMSoASAFQAw%3D%3D

MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

4. EDIFICIO OGGETTO DELL' INTERVENTO

La struttura oggetto di interventi è costituita dall' immobile destinato a scuola dell'Infanzia sita in comune di Montevécchia (LC), via Del Fontanile n° 6 di cui al fg. 12 mappale 2688 del comune censuario di Montevécchia.

L'edificio ha pianta irregolare costituita da due rettangoli affiancati sul lato maggiore di dimensione 32,00m x 14,00m circa e 26,00m x 10,80 m circa.

L'edificio risulta molto irregolare anche in altezza, con la parte centrale di circa 16,20m x 11,20m circa a doppia altezza con copertura a capanna e la parte delle aule a 2 piani con solaio intermedio piano.

La struttura risulta collegata, tramite corpo a piano singolo e copertura piana con altezza circa 3,40 m, alla struttura della scuola primaria, sul lato nord-ovest, non oggetto di intervento.



5. DESCRIZIONE INTERVENTO DA ESEGUIRE

L'intervento in questione si configura come un unico progetto di manutenzione straordinaria dell'edificio adibito a scuola dell'infanzia sito in via del Fontanile a Montevécchia (LC): l'intervento, unico, si configura separato in due interventi distinti, il secondo strettamente funzionale al primo.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

INTERVENTO A- ADEGUAMENTO SISMICO

L'obiettivo del progetto redatto dall'ing. Pierluca Fumagalli è stato quello, sulle basi delle linee guida indicate dallo studio di vulnerabilità, di raggiungere l'adeguamento sismico dell'edificio alle NTC 2018.

Tale obiettivo viene raggiunto:

1. Creando dei giunti sismici tra i vari edifici scolastici;
2. Inserendo elementi di controvento in vari punti della struttura in grado di assorbire la maggioranza delle sollecitazioni sismiche;
3. Andando a rinforzare alcune travi poste in posizioni critiche mediante fasciature in FRP;
4. Creando un intonaco armato CRM su tutto l'esterno delle pareti di tamponamento perimetrale al fine che sia impedito il ribaltamento fuori piano dei tamponamenti.

La struttura allo SLV (stato limite di salvaguardia della vita), a seguito degli interventi progettati, è in grado di sopportare l'80% di spinta sismica senza che almeno uno degli elementi strutturali arrivi al collasso, per cui l'indicatore di rischio (rapporto tra capacità e domanda) post intervento sarà di 0,82.

I lavori da eseguire nell'INTERVENTO A) sono meglio esplicitati negli allegati da A1 a A9

INTERVENTO B- EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

L'intervento in progetto, funzionale al lotto a), redatto dal Geom. Giorgio De Capitani, termotecnico, prevede la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento della prestazione termica dell'edificio, rispettando le trasmittanze di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015, ridotte di un ulteriore 15%.

In particolare l'intervento prevede l'isolamento dell'involucro opaco:

1. PARETI VERTICALI: isolamento termico a cappotto in ESP additivato con grafite (conduttività termica $[W/mK] = 0,032$) spessore 14 cm, con doppia mano di malta armata con interposta rete in fibra di vetro e finitura con prodotto a base silossanica.

Trasmittanza post intervento = $0,194 W/m^2K <$ alla trasmittanza limite di $0,280 W/m^2K$

2. COPERTURA INCLINATA isolamento in poliuretano espanso con finitura in lamina di alluminio e sovrapposta copertura in tegole di cotto.

Trasmittanza post intervento = $0,189 W/m^2K <$ trasmittanza limite di $0,240 W/m^2K$

3. COPERTURA PIANA su porzione di collegamento tra i due edifici, con isolamento in poliuretano con finitura bitumata.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA DELL'INFANZIA

Trasmittanza post intervento = 0,189 W/m²K < trasmittanza limite di 0,240 W/m²K

Il lavori da eseguire nel LOTTO B) sono meglio esplicitati negli allegati da B1 a B5

6. STIMA ECONOMICA

Come riportato nell'allegato COMPUTO METRICO ESTIMATIVO e nell'allegato QUADRO TECNICO ECONOMICO, per l'esecuzione dell'intervento previsto si stima una spesa quantificata come di seguito:

QUADRO TECNICO ECONOMICO								
		%	€	Importo	€	PARZIALI	€	TOTALI
A LAVORI A CORPO								
INTERVENTO A) ADEGUAMENTO SISMICO								
1	Importo netto lavori e somministrazioni		€	331.500,63				
INTERVENTO B) EFFICIENTAMENTO ENERGETICO								
2	Importo netto lavori e somministrazioni		€	315.876,56				
A TOTALE LAVORI (A1+A2)					€	647.377,19		
3	Oneri per la sicurezza diretti e indiretti non soggetti a ribasso		€	69.327,57				
TOTALE A BASE DI GARA (A1+A2+A3) compreso oneri della sicurezza							€	716.704,76
B SOMME A DISPOSIZIONE								
B1 Spese tecniche								
1	Progettazione esecutiva + coordinamento alla sicurezza in fase di progettazione		€	17.000,00				
2	Diagnosi energetica INTERVENTO B)		€	4.900,00				
3	Direzione dei lavori e coordinamento alla sicurezza in fase di esecuzione INTERVENTO A) + B)		€	22.671,72				
4	Collaudo statico/strutturale		€	5.187,29				
TOTALE SPESE TECNICHE					€	49.759,01		
B2 Spese generali: imprevisti ed accantonamenti								
1	Importo presunto per adeguamento prezzi		€	21.501,14				
2	Imprevisti art 5 c.1 lett e) n 5 e art 126 c.2 Dlgs 209/2024		€	38.702,06				
3	Incentivo funzioni tecniche		€	11.467,28				
4	Compiti svolti dalla SUA		€	2.866,82				
5	Contributo ANAC		€	410,00				
6	art 5 c,1 lett e) n 1 lavori in amministrazione diretta (es pulizie finali)		€	2.000,00				
7	Per arrotondamenti		€	361,47				
TOTALE SPESE GENERALI					€	77.308,77		
B3 Oneri e iva								
1	IVA su lavori	10,0%	€	64.737,72				
2	IVA su oneri della sicurezza	10,0%	€	6.932,76				
3	IVA lavori in amministrazione diretta (es su pulizia finale)	22,0%	€	440,00				
4	Oneri contributivi - Cassa previdenziale ing.	4,0%	€	1.794,36				
5	Oneri contributivi - Cassa previdenziale geom.	5,0%	€	245,00				
6	Iva su Spese tecniche	22,0%	€	11.395,64				
7	Iva su imprevisti	10,0%	€	6.020,32				
TOTALE IVA/ONERI					€	91.565,80		
B TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE							€	218.633,58
	# Costo della Manodopera, meramente indicativo stimato dalla S.A., determinato ai sensi dell'art. 41, comma 13 e 14 del D.Lgs 36/2023, già prevista nell'importo lavori .		€	191.146,23				
TOTALE GENERALE (A + B)							€	935.338,34