



livello progettuale

ESECUTIVO

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO
ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA
MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

agosto 2026

ELABORATI GENERALI

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

G - 01

commessa	fase	livello	tipo	numero	rev.	scala
0326	P R O	E S E	R G	G - 01	a	----

dott. ing. CARLO QUIRICO
P.iva 02351370032
C.F. QRC CRL 85S11 B019G
Tel. +39 380.2939145
E-mail. carloquirico@gmail.com
P.E.C. carlo.quirico@ingpec.eu

committente:

COMUNE DI MEZZOMERICO
Via Santa Maria, 10
28040 - Mezzomerico (NO)
Telefono: 0321.976629
Fax: 0321.97092
Email: info@comune.mezzomerico.no.it
PEC: info@pec.comune.mezzomerico.no.it

REVISIONI	e					
	d					
	c					
	b					
	a	Emissione	AGO. 2026	cq	cq / ea	cq
	N°	Descrizione	Data	Redatto	Controllato	Approvato

Sede legale
28010 - Briga Novarese (NO)
Via Molino n.20

Sede Operativa
28021 - Borgomanero (NO)
C.so Roma n.142

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

La presente Relazione Tecnico Illustrativa costituisce parte integrante del **Progetto Esecutivo relativo alla realizzazione di una nuova scala esterna di sicurezza a servizio della Scuola Primaria "M.Ilo Oreste Leonardi", sita in Via Alessandro Manzoni n. 25 nel Comune di Mezzomerico (NO).**

L'intervento è promosso dal Comune di Mezzomerico ed è finalizzato al **miglioramento delle condizioni di sicurezza del plesso scolastico mediante la realizzazione di un nuovo collegamento verticale esterno tra il piano primo dell'edificio e lo spazio esterno**, destinato a integrare il sistema delle vie di esodo. La progettazione esecutiva è stata sviluppata a partire dalle caratteristiche geometriche e costruttive dell'edificio esistente, dagli spazi disponibili all'interno dell'area scolastica e dalle specifiche esigenze derivanti dalla funzione di sicurezza attribuita alla nuova opera.

L'intervento presenta carattere puntuale e non determina una generale riorganizzazione funzionale o distributiva del complesso scolastico, ma interessa esclusivamente le porzioni dell'edificio e delle sistemazioni esterne necessarie alla realizzazione della nuova via di esodo.

Le opere comprendono principalmente la preparazione dell'area, la formazione della nuova fondazione in calcestruzzo armato, la fornitura e posa della scala prefabbricata, la realizzazione dei parapetti e dei corrimani, l'adeguamento del pianerottolo al piano primo, la sostituzione del serramento esistente con un nuovo sistema comprendente la porta di uscita di sicurezza e le conseguenti opere di impermeabilizzazione, finitura e ripristino. La presente relazione deve essere letta congiuntamente agli elaborati grafici, strutturali, economici e specialistici che costituiscono il Progetto Esecutivo.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Mezzomerico è situato nella porzione centro-orientale della Provincia di Novara, nell'ambito dell'alta pianura novarese, in un territorio di transizione tra il sistema collinare occidentale e la pianura del Ticino. Il territorio comunale si estende per circa 7,59 km² e presenta un'altitudine media dell'abitato nell'ordine di 266 m s.l.m.; il capoluogo dista circa 25 km da Novara. La struttura territoriale è

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

caratterizzata dalla presenza del nucleo urbano principale, delle aree agricole circostanti e di un sistema insediativo progressivamente sviluppatosi lungo le principali direttrici viarie. Tali caratteristiche erano già descritte nella documentazione tecnica predisposta per precedenti interventi sul medesimo complesso scolastico.

L'edificio interessato dal presente progetto è collocato all'interno del tessuto urbano di Mezzomerico, in un ambito già destinato a servizi scolastici e collettivi.



Figura 1 – Inquadramento territoriale del Comune di Mezzomerico

3. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Il plesso scolastico è ubicato in **Via Alessandro Manzoni n. 25**, all'interno di un ambito comunale nel quale sono concentrate diverse strutture e attrezzature destinate all'istruzione, allo sport e ai servizi pubblici. Il complesso comprende la Scuola Primaria "Oreste Leonardi" e le relative pertinenze esterne, costituite da percorsi pedonali, aree pavimentate, spazi verdi e attrezzature poste in relazione con le altre strutture pubbliche presenti nell'intorno. **La nuova scala viene inserita interamente all'interno delle pertinenze del plesso scolastico esistente e non richiede acquisizioni o occupazioni permanenti di aree esterne alla proprietà pubblica.**

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"



Figura 2 – Ortofoto del complesso scolastico

4. INQUADRAMENTO CATASTALE E URBANISTICO

L'intervento interessa un immobile e le relative pertinenze già destinati a servizio scolastico pubblico.

La nuova struttura si configura come opera pertinenziale e funzionalmente connessa all'edificio scolastico esistente e non comporta modificazioni della destinazione funzionale generale del complesso.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"



Figura 3 – Estratto della cartografia catastale

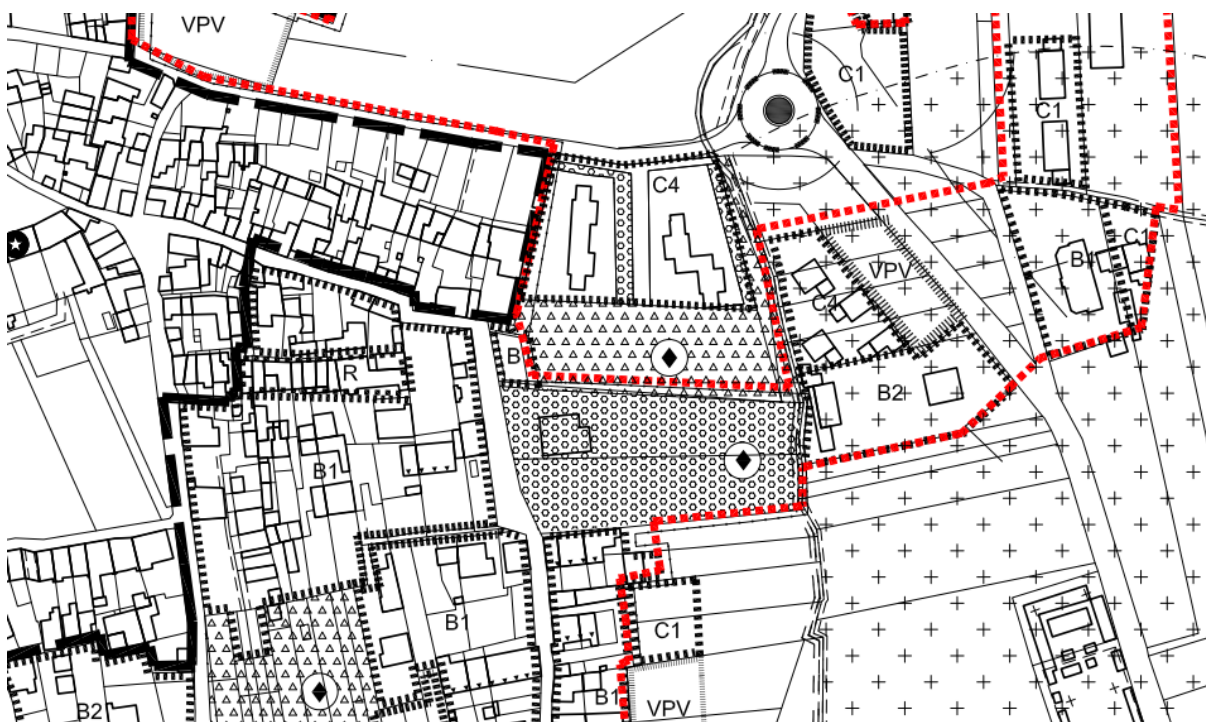


Figura 4 – Estratto dello strumento urbanistico comunale vigente

5. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE SOVRAORDINATO

Il territorio comunale di Mezzomerico è ricompreso nel **Piano Paesaggistico Regionale del Piemonte**, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017. Nell'articolazione territoriale del PPR il Comune ricade nell'**Ambito di Paesaggio n. 17 – “Alta Valle del Ticino”**, ambito caratterizzato dalla compresenza del sistema insediativo dell'alta pianura novarese, del paesaggio agrario e delle componenti territoriali e ambientali riconducibili al sistema del Ticino.

All'interno dell'Ambito 17, la documentazione precedentemente sviluppata per il medesimo contesto territoriale individua l'area nell'**Unità di Paesaggio 1702 – “Oleggio, Marano e Mezzomerico fra Ticino e Terdoppio”**.

Il presente progetto interessa un complesso scolastico esistente all'interno del tessuto urbanizzato e consiste nella realizzazione di un elemento funzionale alla sicurezza dell'edificio, senza determinare trasformazioni territoriali di scala significativa. **Per caratteristiche, dimensioni e localizzazione, l'intervento mantiene una relazione strettamente funzionale con il fabbricato esistente e non altera la struttura insediativa, le relazioni territoriali o i principali caratteri percettivi del contesto.**

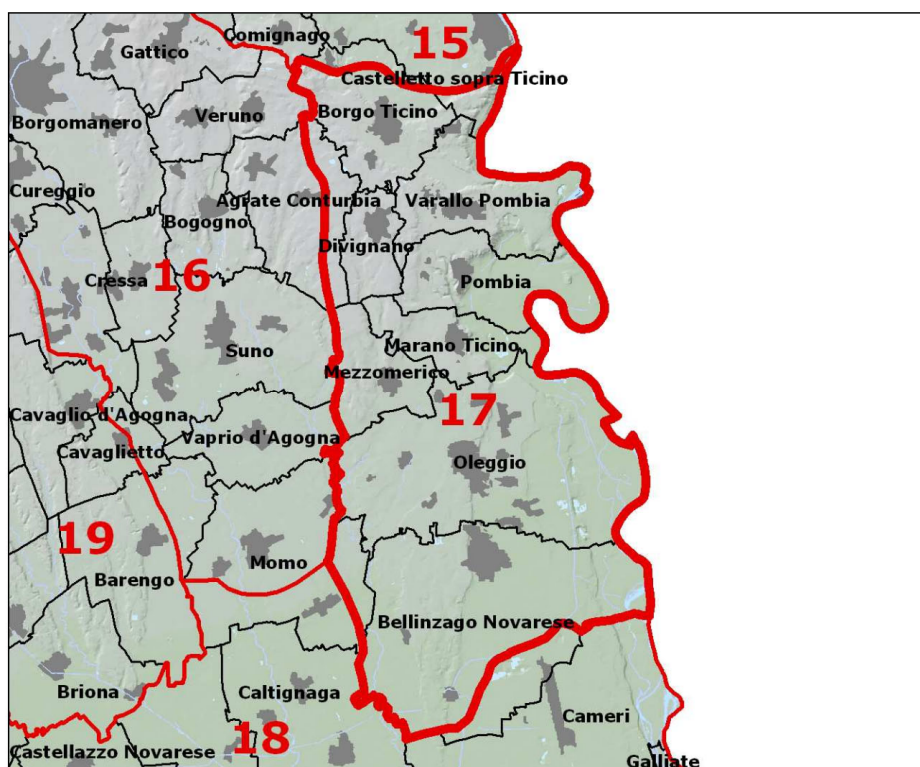


Figura 5 – Individuazione dell'Unità di Paesaggio 1702 “Oleggio, Marano e Mezzomerico fra Ticino e Terdoppio”.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

6. DESCRIZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO E STATO ATTUALE

La Scuola Primaria "Oreste Leonardi" è costituita da un edificio articolato su più livelli, caratterizzato da differenti corpi edilizi tra loro collegati e da ampie superfici finestrate rivolte verso le aree esterne del complesso.

Le pertinenze comprendono spazi verdi, percorsi pedonali, rampe e collegamenti esterni che consentono l'accesso e la fruizione ordinaria della struttura.

L'intervento interessa una porzione circoscritta del fronte dell'edificio e dello spazio esterno antistante, senza comportare modificazioni generalizzate alle sistemazioni esistenti.

La posizione prevista per la nuova scala presenta caratteristiche favorevoli all'inserimento della struttura, in quanto consente il collegamento diretto con il piano primo e dispone di uno spazio esterno sufficiente allo sviluppo dell'elemento elicoidale.



Figura 6 – Vista generale del plesso scolastico da Via Alessandro Manzoni.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"



Figura 7 – Vista del fronte interessato dall'intervento e delle sistemazioni esterne esistenti.



Figura 8 – Area esterna nella quale è prevista la realizzazione della nuova scala di sicurezza.

7. STATO ATTUALE DEL COLLEGAMENTO AL PIANO PRIMO

In corrispondenza della posizione prevista per lo sbarco della nuova scala è presente un pianerottolo esterno direttamente prospiciente gli ambienti interni del piano primo.

Il collegamento con l'interno è attualmente costituito da un **ampio serramento vetrato**, non configurato secondo le caratteristiche previste per la nuova uscita di sicurezza.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

Il progetto prevede pertanto la sostituzione dell'attuale serramento e il coordinamento della relativa soglia con il pianerottolo della nuova scala. Il pianerottolo esistente sarà interessato anche da opere localizzate di impermeabilizzazione e rifacimento delle finiture. Nella zona è inoltre presente un'unità esterna della pompa di calore, il cui posizionamento risulta interferente con la nuova configurazione e che dovrà pertanto essere ricollocata.



Figura 9 – Serramento esistente al piano primo in corrispondenza del futuro collegamento alla nuova via di esodo.



Figura 10 – Stato attuale del pianerottolo esterno e unità impiantistica interferente con le opere di progetto.

8. OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

La progettazione è stata sviluppata assumendo quale obiettivo prioritario il **miglioramento delle condizioni di sicurezza dell'edificio scolastico attraverso la realizzazione di un nuovo percorso di esodo dal piano primo verso l'esterno.**

La soluzione è stata individuata tenendo conto della necessità di:

- GARANTIRE UN COLLEGAMENTO DIRETTO E CHIARAMENTE RICONOSCIBILE TRA PIANO PRIMO E SPAZIO ESTERNO;
- LIMITARE L'OCCUPAZIONE DELLE SISTEMAZIONI ESTERNE;
- CONTENERE LE MODIFICAZIONI DEL FABBRICATO ESISTENTE;
- MANTENERE INALTERATA L'ACCESSIBILITÀ ORDINARIA DEL PLESSO;
- ADOTTARE UN SISTEMA COSTRUTTIVO DUREVOLE E FACILMENTE MANUTENIBILE;
- RIDURRE PER QUANTO POSSIBILE LE LAVORAZIONI INVASIVE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO;
- ORGANIZZARE L'ESECUZIONE IN MODO COMPATIBILE CON LE PARTICOLARI CONDIZIONI DEL SITO.

La soluzione a sviluppo elicoidale in elementi prefabbricati di calcestruzzo armato consente di concentrare il collegamento verticale in uno spazio limitato, garantendo nel contempo una configurazione strutturale autonoma e una ridotta interferenza con il fabbricato esistente.

9. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

Il progetto prevede la realizzazione di una **nuova scala esterna di sicurezza a sviluppo elicoidale in calcestruzzo armato prefabbricato**, posta in adiacenza al fabbricato e collegata direttamente al piano primo mediante apposito pianerottolo di sbarco.

La scala presenta un raggio esterno pari a **2,00 m**, corrispondente a un diametro complessivo di circa **4,00 m**, e consente di superare un dislivello complessivo di circa **3,60 m**.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

Lo sviluppo verticale è articolato mediante **22 alzate**, con altezza nominale di circa **16,36 cm**, corrispondenti a **21 gradini prefabbricati**, oltre agli elementi di pianerottolo.

La configurazione comprende un pianerottolo di riposo che interrompe lo sviluppo continuo della rampa, oltre al pianerottolo superiore di raccordo con l'edificio. Tali caratteristiche geometriche risultano già oggetto delle specifiche verifiche sviluppate nella relazione dedicata all'accessibilità e alle caratteristiche della scala.

La geometria della nuova scala è stata coordinata con le quote effettive dell'edificio, con le dimensioni del sistema prefabbricato e con lo spazio disponibile nelle sistemazioni esterne.

10. OPERE DI FONDAZIONE

La nuova scala viene impostata su una fondazione autonoma in calcestruzzo armato.

Le lavorazioni prevedono preliminarmente lo scavo dell'area interessata per dimensioni indicative pari a $2,50 \times 2,50 \times 1,50$ m, con volume previsto di circa $9,38 \text{ m}^3$.

Sul fondo opportunamente sistemato viene realizzato un magrone in calcestruzzo non strutturale C12/15, delle dimensioni indicative di $2,00 \times 2,00$ m e spessore 20 cm, per un volume pari a circa $0,80 \text{ m}^3$.

La fondazione strutturale è costituita da un plinto in calcestruzzo armato delle dimensioni indicative di $1,80 \times 1,80 \times 1,20$ m, corrispondente a circa $3,89 \text{ m}^3$ di calcestruzzo C30/37, armato con acciaio B450C.

La fondazione sarà realizzata in conformità agli specifici elaborati strutturali e alle indicazioni derivanti dalla caratterizzazione geotecnica del sito.

11. ELEMENTI PREFABBRICATI DELLA SCALA

La struttura in elevazione è costituita da elementi prefabbricati in calcestruzzo armato realizzati mediante casseforme metalliche, con superfici regolari e idonee a rimanere a vista.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

Il sistema comprende n. 21 gradini prefabbricati e gli elementi di pianerottolo necessari alla formazione del percorso. La produzione degli elementi dovrà garantire uniformità dimensionale, regolarità delle superfici e corretta esecuzione dei dispositivi di collegamento previsti dal sistema.

Considerata la collocazione completamente esterna dell'opera, particolare attenzione è stata dedicata alla durabilità delle superfici.

Sono pertanto previsti specifici trattamenti protettivi, oltre all'utilizzo di sistemi antiscivolo lungo le superfici di percorrenza. Il computo considera per le fasce antiscivolo uno sviluppo complessivo di 35,20 m, comprendente i gradini e il pianerottolo prefabbricato.

Prima dell'avvio della produzione degli elementi prefabbricati dovranno essere verificate in sito le quote effettive di partenza e arrivo, assicurando il perfetto coordinamento geometrico tra scala, fondazione, pianerottolo e fabbricato esistente.

12. PARAPETTI, CORRIMANI E PROTEZIONI

La nuova scala sarà completata mediante parapetti e corrimani continui lungo tutto lo sviluppo del percorso e in corrispondenza dei pianerottoli.

Gli elementi sono previsti in acciaio inossidabile AISI 304 a finitura satinata, materiale scelto in relazione all'esposizione all'ambiente esterno, alla durabilità richiesta e alla limitata necessità manutentiva.

La geometria delle protezioni è coordinata con quella degli elementi prefabbricati in modo da garantire la continuità del parapetto senza determinare riduzioni improprie della larghezza utile del percorso.

13. ADEGUAMENTO DEL PIANEROTTOLO DI SBARCO

Il pianerottolo esterno esistente al piano primo viene integrato nel nuovo sistema di esodo e pertanto interessato da specifiche opere di adeguamento.

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

È previsto il rifacimento dell'impermeabilizzazione mediante sistema sottopavimentazione continuo esteso anche ai necessari raccordi e risvolti.

Il computo considera una superficie impermeabilizzata pari a circa 13,20 m².

Sarà quindi realizzato il nuovo sottofondo, opportunamente sagomato al fine di assicurare il corretto deflusso delle acque meteoriche, e successivamente posata una nuova pavimentazione in **gres porcellanato antigelivo e antiscivolo idoneo all'impiego esterno**. Il raccordo con le superfici verticali viene completato mediante battiscopa in gres, previsto per uno sviluppo di circa 6,50 m.

La conformazione delle pendenze dovrà impedire la formazione di ristagni d'acqua in prossimità della nuova soglia e garantire la continuità del sistema impermeabilizzante nei punti di raccordo con il fabbricato.

14. NUOVO SERRAMENTO E USCITA DI SICUREZZA

Il serramento esistente al piano primo viene integralmente rimosso e sostituito con un nuovo sistema vetrato avente dimensioni complessive coordinate con il vano architettonico esistente, pari a circa **3,15 × 3,30 m**.

Il nuovo serramento comprende una **porta a battente di dimensioni indicative 1,20 × 2,40 m**, destinata a costituire l'uscita verso la nuova scala, e una porzione fissa vetrata per la restante superficie.

La porta sarà completa di **dispositivo antipanico**, azionabile dall'interno mediante barra orizzontale e dotato sul lato esterno di maniglia e cilindro, senza compromettere la possibilità di immediata apertura nel verso dell'esodo.

Le superfici trasparenti saranno realizzate mediante vetrocamera con lastre stratificate di sicurezza e caratteristiche prestazionali adeguate alla collocazione in edificio scolastico e lungo una via di esodo.

Il nuovo serramento costituisce parte integrante del sistema di sicurezza e dovrà essere perfettamente coordinato con la quota finita del pianerottolo, con l'impermeabilizzazione e con il percorso della nuova scala.

15. OPERE ACCESSORIE E INTERFERENZE IMPIANTISTICHE

La realizzazione dell'intervento comporta alcune opere accessorie necessarie alla corretta integrazione della nuova struttura con il fabbricato. Gli elementi di lattoneria esistenti interferenti con il pianerottolo saranno rimossi o adeguati e successivamente saranno realizzati i necessari raccordi e le sigillature atte a garantire il corretto smaltimento delle acque meteoriche. L'unità esterna della pompa di calore attualmente presente sul pianerottolo sarà ricollocata in posizione compatibile con la nuova configurazione. Il computo prevede specifica manodopera specializzata per tale lavorazione.

Ogni intervento accessorio sarà eseguito limitando le modificazioni alle sole parti effettivamente interferenti e provvedendo al completo ripristino delle superfici interessate.

16. ACCESSIBILITÀ E FRUIBILITÀ DEL COMPLESSO

La nuova scala svolge una funzione specifica nell'ambito del sistema delle vie di esodo e **non sostituisce i collegamenti attraverso i quali viene attualmente assicurata l'accessibilità ordinaria ai diversi livelli dell'edificio.**

Il sistema di percorsi e rampe esistenti rimane pertanto sostanzialmente invariato. La posizione della nuova struttura è stata individuata in modo da non introdurre ostacoli o discontinuità lungo i percorsi pedonali destinati alla normale fruizione della scuola. Le caratteristiche geometriche della scala sono oggetto della specifica Relazione di verifica dei requisiti per il superamento delle barriere architettoniche e tengono conto della particolare funzione attribuita alla nuova opera.

L'intervento determina pertanto un miglioramento delle condizioni di sicurezza senza comportare una riduzione delle condizioni di accessibilità esistenti.

17. ASPETTI DI PREVENZIONE INCENDI

La finalità principale dell'intervento è direttamente correlata al miglioramento delle condizioni di esodo del piano primo dell'edificio scolastico.

La nuova scala esterna, il pianerottolo di raccordo e il nuovo serramento con porta antipanico costituiscono pertanto **componenti coordinati di un unico percorso destinato all'utilizzo in condizioni di emergenza.**

Particolare attenzione è stata posta alla continuità del percorso, alla percorribilità delle superfici, alla presenza dei parapetti e dei corrimani, alle caratteristiche antiscivolo dei gradini e alla possibilità di apertura immediata della nuova porta dall'interno.

La nuova via di esodo sarà considerata funzionalmente disponibile soltanto a seguito del completo ultimamento delle opere e della verifica della funzionalità di tutti i relativi componenti, con particolare riferimento alla porta e al dispositivo antipanico.

18. CRITERI AMBIENTALI MINIMI E SCELTA DEI MATERIALI

Il progetto è corredato da apposita Relazione sui Criteri Ambientali Minimi, nella quale sono individuati i criteri pertinenti alla tipologia e alla consistenza dell'intervento.

Le opere sono state progettate ricorrendo, ove applicabile, a materiali e prodotti conformi ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente, con particolare riferimento ai calcestruzzi, ai prodotti metallici, ai serramenti e alle pavimentazioni.

Il calcestruzzo previsto per il magrone e quello strutturale sono individuati mediante specifiche voci CAM che prevedono un contenuto minimo di materiali riciclati, recuperati o costituiti da sottoprodotti.

La pavimentazione del pianerottolo è anch'essa selezionata mediante voce CAM specifica per pavimenti e rivestimenti ceramici per esterno.

La verifica definitiva dei requisiti ambientali sarà effettuata sui prodotti effettivamente forniti attraverso le certificazioni, dichiarazioni e ulteriori mezzi di prova prescritti nella Relazione CAM e nel Disciplinare descrittivo e prestazionale.

19. DURABILITÀ E MANUTENIBILITÀ DELL'OPERA

La progettazione ha tenuto conto della completa esposizione della nuova scala agli agenti atmosferici. Sono pertanto previsti materiali e trattamenti finalizzati a incrementare la durabilità degli elementi prefabbricati, parapetti in acciaio inossidabile, superfici di percorrenza antiscivolo e un sistema di impermeabilizzazione specifico in corrispondenza del pianerottolo superiore. Le principali componenti dell'opera sono state inoltre considerate all'interno del Piano di Manutenzione, che definisce controlli e interventi necessari a mantenere nel tempo la stabilità della struttura, l'efficienza delle protezioni contro la caduta, la sicurezza della percorrenza e la funzionalità della porta di uscita.

La scelta di componenti durevoli e ispezionabili consente di ridurre l'incidenza delle manutenzioni straordinarie e di agevolare il riconoscimento precoce di eventuali fenomeni di degrado.

20. MODALITÀ GENERALI DI ESECUZIONE

La realizzazione dell'intervento sarà organizzata secondo una sequenza coerente con la natura delle opere. A seguito dell'allestimento e della delimitazione dell'area saranno eseguiti gli scavi e le opere di fondazione. Dopo il raggiungimento delle condizioni di resistenza necessarie della fondazione verranno trasportati in cantiere gli elementi prefabbricati e sarà eseguito il montaggio progressivo della scala mediante idoneo apparecchio di sollevamento. Seguiranno il montaggio dei parapetti e dei corrimani, l'adeguamento del collegamento con il piano primo, la sostituzione del serramento, le opere di impermeabilizzazione e finitura e i ripristini finali.

L'ordine delle lavorazioni è stato definito in modo da limitare le interferenze e mantenere in ogni fase condizioni di stabilità e sicurezza compatibili con la presenza del complesso scolastico.

21. SICUREZZA DEL CANTIERE E INTERFERENZA CON L'ATTIVITÀ SCOLASTICA

La collocazione dell'opera all'interno di un complesso scolastico costituisce uno degli aspetti maggiormente rilevanti ai fini dell'organizzazione delle attività. Il cantiere sarà pertanto fisicamente

REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

separato dagli spazi utilizzati dagli alunni e dal personale e saranno adottate specifiche misure di coordinamento per le fasi caratterizzate dalla presenza di mezzi e carichi sospesi. Particolare attenzione sarà posta alle operazioni di trasporto e montaggio degli elementi prefabbricati, alle lavorazioni sul pianerottolo al piano primo e alla temporanea apertura del vano durante la sostituzione del serramento.

Il PSC stabilisce che durante le operazioni di sollevamento dei prefabbricati non debbano essere eseguite altre lavorazioni all'interno della zona operativa dell'autogrù.

L'organizzazione del cantiere sarà pertanto improntata al principio della completa separazione tra attività lavorative e normale fruizione del plesso scolastico.

22. CRONOPROGRAMMA

La durata complessiva prevista per l'esecuzione delle opere è pari a circa **due mesi**.

Il Cronoprogramma articola l'intervento nelle principali fasi di allestimento del cantiere, scavi e demolizioni, opere di fondazione, fornitura e posa della scala prefabbricata, installazione di ringhiere e parapetti, realizzazione del nuovo serramento, finiture del pianerottolo, completamenti e smobilizzo.

La sequenza temporale è coordinata con le esigenze tecniche delle lavorazioni e con la necessità di limitare le sovrapposizioni tra attività incompatibili.

23. QUADRO ECONOMICO

Il Computo Metrico Estimativo articola le lavorazioni nelle categorie principali relative a:

- SCAVI E DEMOLIZIONI;
- OPERE DI FONDAZIONE;
- SCALA PREFABBRICATA;
- RINGHIERE E PARAPETTI;
- SERRAMENTO AL PIANO PRIMO – USCITA DI SICUREZZA;
- FINITURE DEL PIANEROTTOLO DI SBARCO.

L'importo dei lavori soggetti a ribasso è pari a **€ 44.414,95**, cui si aggiungono **€ 2.130,53 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso**, per un importo complessivo dei lavori pari a **€ 46.545,48**.

Il Quadro Economico prevede un **importo complessivo dell'intervento pari a € 60.851,00**.

La parte economicamente prevalente è costituita dalla nuova scala prefabbricata, seguita dalle opere relative ai parapetti, dal nuovo serramento e dalle ulteriori opere di completamento.

24. COORDINAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il Progetto Esecutivo è costituito da un insieme coordinato di elaborati grafici, tecnici, economici e di sicurezza.

La presente Relazione Tecnico Illustrativa fornisce l'inquadramento generale dell'intervento, mentre gli aspetti specialistici sono approfonditi negli elaborati dedicati.

La verifica delle condizioni di accessibilità è sviluppata nella specifica relazione; la conformità ai Criteri Ambientali Minimi è trattata nella Relazione CAM; le caratteristiche e le prestazioni dei materiali sono definite nel Disciplinare descrittivo e prestazionale; le condizioni di conservazione dell'opera sono disciplinate dal Piano di Manutenzione; la sicurezza dell'esecuzione e delle successive attività manutentive è sviluppata nel PSC e nel Fascicolo dell'Opera.

Le opere strutturali saranno definite negli specifici elaborati strutturali del Progetto Esecutivo, coordinati con la geometria del sistema prefabbricato e con le caratteristiche della fondazione.

25. CONCLUSIONI

Il progetto definisce un intervento puntuale finalizzato al **miglioramento delle condizioni di sicurezza della Scuola Primaria "M.Ilo Oreste Leonardi" mediante la realizzazione di una nuova via di esodo dal piano primo verso lo spazio esterno**. La soluzione individuata mediante scala a sviluppo elicoidale

**REALIZZAZIONE NUOVA SCALA ANTINCENDIO
ESTERNA AL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MANZONI N.25**

Scuola Primaria "Oreste Leonardi"

in calcestruzzo armato prefabbricato consente di ottenere un collegamento compatto e funzionalmente autonomo, limitando l'occupazione delle sistemazioni esterne e le modificazioni del fabbricato esistente.

La nuova fondazione, gli elementi prefabbricati, i parapetti e corrimani in acciaio inossidabile, le superfici antiscivolo, il pianerottolo impermeabilizzato e pavimentato e il nuovo serramento con porta antipanico **costituiscono un sistema unitario, progettato in funzione della sicurezza, della durabilità e della semplicità manutentiva.**

L'opera mantiene sostanzialmente inalterati i percorsi ordinari e le condizioni di accessibilità del complesso, integrandosi all'interno di un'area già destinata a servizi scolastici senza comportare significative trasformazioni territoriali. Le scelte progettuali sono state inoltre coordinate con gli aspetti strutturali, ambientali, manutentivi e di sicurezza dell'esecuzione, assicurando la coerenza tra gli elaborati tecnici ed economici che compongono il Progetto Esecutivo.

Nel suo complesso, l'intervento risponde all'obiettivo dell'Amministrazione di incrementare il livello di sicurezza del plesso scolastico mediante una soluzione tecnicamente definita, compatibile con l'edificio esistente, durevole nel tempo e pienamente coordinata con le caratteristiche del sito e con la funzione pubblica dell'immobile.

Briga Novarese, agosto 2026

Dott. Ing. Carlo Quirico

*Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara
Sezione A – Civile e Ambientale – n. 2312*

- f.to digitalmente -