



# Comune di Vigone

Città Metropolitana di Torino

AREA TECNICA - LAVORI PUBBLICI

## NEXT GENERATION PNRR-M2, C4, I2.2

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE E  
RIORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI DEI LABORATORI E  
UFFICI DESTINATI A PRESIDENZA DELL'EDIFICIO SEDE DELLA

### SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (CON ESCLUSIONE DEL BLOCCO AULE E PALESTRA)

SITA IN VIA DON MILANI N. 2

CUP H13H19000090001

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OGGETTO:  
**RELAZIONE GENERALE**

**EL. A**

Data:

Scala:

Rev: 01

Il Responsabile del Procedimento:

**Geom. Mario DRUETTA**

Il Progettista (capogruppo e mandatario R.T.P.):

**ing. Giuseppe RINALDIS**

I professionisti mandanti del R.T.P.:

**ing. Carmelo RINALDIS**

**geol. Luca FILIERI**

**ing. Nicola CRITELLI**



**STUDIORINALDIS**  
SOLUZIONI PER L'INGEGNERIA  
EDILIZIA - URBANISTICA - STRUTTURE

Via XXV Aprile, 20 - Nichelino (TO)  
Tel./Fax 011 606 32 59  
E-mail: studiornaldis@libero.it

Adeguamento sismico e spazi interni scuola via Don Milani n. 2

## **1. PREMESSA GENERALE**

L'Amministrazione Comunale di Vigone, a seguito di procedura di gara, nel settembre 2020 ha affidato allo scrivente gruppo di professionisti la redazione di un progetto definitivo-esecutivo per l'adeguamento sismico del fabbricato sito in via Don Milani n. 2, sede della scuola media statale, con esclusione del blocco aule, della palestra e dei corpi già realizzati nel rispetto delle normative antisismiche. Nel corso dell'esecuzione del servizio è stata manifestata la volontà, da parte del Committente, di riqualificare alcuni spazi interni, per migliorarne la fruibilità e funzionalità.

Oggetto della presente relazione è quindi la descrizione generale degli interventi previsti nel progetto definitivo-esecutivo, al fine di conseguire le finalità sopra accennate.

## **2. DESCRIZIONE DELLE MOTIVAZIONI ALLA BASE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IN PROGETTO**

Propedeuticamente alla definizione degli interventi correttivi in ambito di adeguamento sismico, è stata condotta una verifica di vulnerabilità sismica e della sicurezza statica dei corpi di fabbrica in esame, al fine di accertare puntualmente, elemento per elemento, i livelli di sicurezza correlati ai principali meccanismi di funzionamento strutturale.

I risultati ottenuti, riportati nella relazione di calcolo (EL. C), hanno evidenziato alcune criticità sotto entrambi i profili statico/sismico.

Si è pertanto confermata la necessità di predisporre idonei interventi strutturali, differenziandone la tipologia e l'estensione in base alle valutazioni numeriche disponibili a seguito della modellazione strutturale dei singoli corpi di fabbrica.

### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La Normativa di riferimento per la redazione del progetto in questione è riportata di seguito:

- Legge n. 1086 del 5/11/1971 “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica”;
- D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”.
- Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003: “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” e successive modifiche ed integrazioni, in particolare Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri 3 Maggio 2005 n. 3431;
- Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n.3519 del 28 aprile 2006: “Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”;
- Regione Piemonte D.G.R. n. 11-13058 del 19 gennaio 2010 “Aggiornamento e adeguamento dell’elenco delle zone sismiche”;
- Regione Piemonte D.G.R. n. 4-3084 del 12 dicembre 2011 “Approvazione delle procedure di controllo [...]”;
- Regione Piemonte D.G.R. n. 65-7656 del 21 maggio 2014 “[...] Integrazione alle procedure attuative [...] approvate con D.G.R. 12 dicembre 2011, n. 4-3084”;
- Regione Piemonte D.G.R. n. 14-2063 del 9 ottobre 2020 “Disposizioni di primo aggiornamento, al DM del 30 aprile 2020, in materia di procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico, a parziale modifica dell’Allegato A della D.G.R. 21 maggio 2014, n. 65-7656”;
- D.M. 17 gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti n. 7 del 21/1/2019 “Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018 - Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5”;

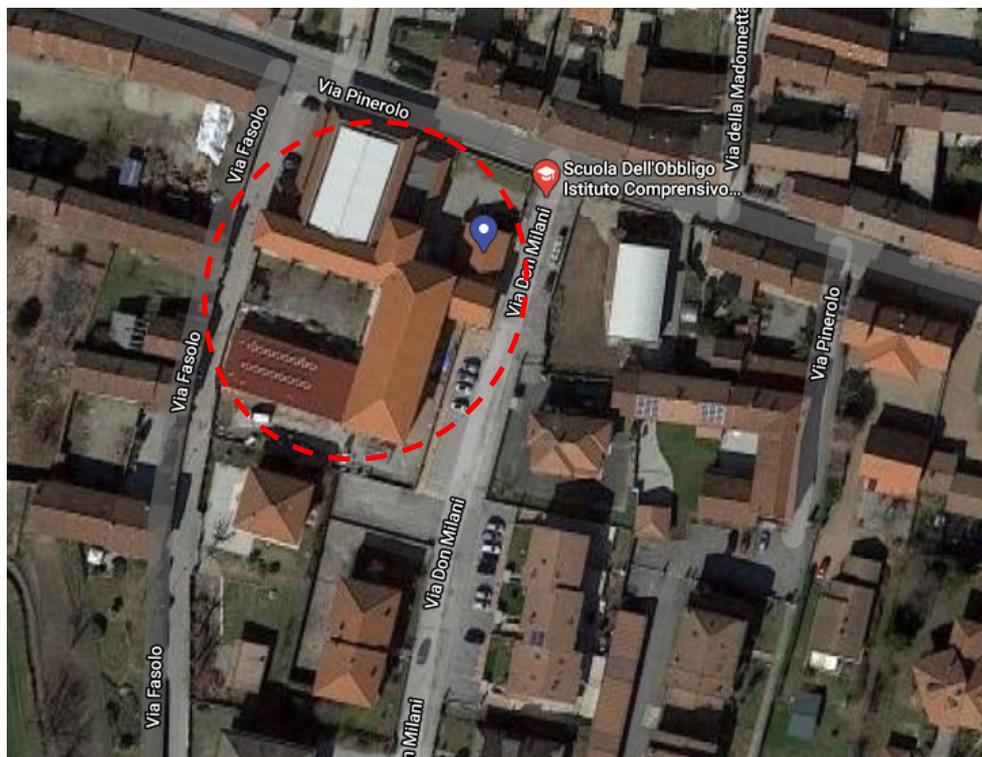
### 4. INQUADRAMENTO URBANISTICO-EDILIZIO

Dal punto di vista edilizio ed urbanistico, l’immobile in oggetto è inserito nel P.R.G.C. del Comune di Vigone (variante strutturale n. 1 adottata il 01/03/2021 - tav. D3) nella categoria “**S - aree per attrezzature di servizio**”, e più nello specifico nella zona **S13a**.

In fig. 1 si riporta l'estratto del P.R.G.C., mentre in fig. 2 è riportato un estratto da immagine satellitare.



**Figura 1** - Individuazione del fabbricato scolastico all'interno della tavola di P.R.G.C.



**Figura 2** - Individuazione del fabbricato scolastico nella vista satellitare

## 5. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE STORICA ESAMINATA

Si riporta l'elenco della documentazione storica più significativa esaminata nel contesto della redazione del presente progetto:

- progetto architettonico a firma degli Arch. A. BEVERESCO e C. PASQUETTI;
- progetto esecutivo delle strutture in cemento armato, datato 1979 e composto da n. 6 tavole grafiche (tav. 1, 2, 3, 4, 5 e 6) e da denuncia e relazione illustrativa, a firma dell'ing. Carlo CARBONE, recante il timbro di avvenuto deposito presso il Genio Civile di Torino in data 11/03/1980;
- progetto esecutivo delle strutture di "Ristrutturazione della scuola media statale" composto da n. 1 tavola grafica (tav. 1), datato 28/12/2005 e a firma degli arch. Costanzo PASQUETTI, Gianfranco RABINO, Elisa SOBORDI, Sergio UGHETTO e dell'ing. Tommaso CARENA;
- progetto architettonico di "Restauro e riutilizzazione dei locali non agibili della scuola media statale", a firma dell'arch. Costanzo PASQUETTI e recante il timbro di avvenuto deposito presso il Genio Civile di Torino in data 11/04/1978;
- progetto esecutivo delle strutture in cemento armato, datato 1978 e composto da n. 1 tavola grafica (tav. 1) e da denuncia, relazione di calcolo e relazione illustrativa, a firma dell'arch. Pino RUSSO, recante il timbro di avvenuto deposito presso il Genio Civile di Torino in data 11/04/1978;
- progetto di fattibilità tecnico-economica degli interventi di adeguamento sismico a firma dello scrivente professionista, datato dicembre 2020 e valido per l'intero edificio (ad esclusione del blocco aule).

Si specifica che nessun tipo di documentazione è stata reperita relativamente al corpo "D", mentre per il corpo "B" è stato reperito *un progetto di sopraelevazione successivo all'epoca di realizzazione del fabbricato*.

L'individuazione dei fattori di criticità propri dell'edificio, su cui sono stati conseguentemente progettati gli interventi correttivi per l'adeguamento normativo ai fini antisismici e antincendio, si è basata sull'analisi della documentazione sopraelencata e sugli accertamenti in situ integrativi, effettuati durante apposite visite di sopralluogo.

## 6. SINTESI DELL'ANALISI STORICO-CRITICA E DESCRIZIONE GENERALE DEL FABBRICATO

Relativamente allo stato di fatto dei fabbricati in esame, si riporta una sintesi delle informazioni raccolte nel corso dell'espletamento del servizio.

Si specifica nuovamente, come già anticipato nell'introduzione, che per incarico una porzione dell'edificio denominata "blocco aule", recentemente interessata da un intervento edilizio, la palestra e la porzione di fabbricato lungo via Don Milani destinata a segreteria dell'Istituto e realizzata con progetto del 2005 (e quindi assunta come già conforme ai criteri antisismici), sono escluse dall'oggetto del presente studio.

Dal punto di vista edilizio, la costruzione è formata da diversi corpi di fabbrica, realizzati in periodi e con tecniche costruttive differenti. Infatti, ad un impianto iniziale di tipo rurale, in muratura, con il cambio di destinazione d'uso ad edificio scolastico comunale e per far fronte alle crescenti esigenze di spazi per la didattica, nel corso del tempo si sono affiancati altri volumi, con struttura in calcestruzzo armato.

I corpi di fabbrica considerati nel presente studio sono quattro, e precisamente:

Corpo A) Un corpo comprendente esclusivamente la scala di ingresso alla palestra dal corridoio del "*corpo D*".

Da quanto si è potuto apprendere dagli elaborati acquisiti e dai riscontri in situ, la struttura portante è costituita da solai di copertura in laterocemento gettati in opera, sostenuti da travi in c.a. su pilastri in c.a.; il piano di calpestio è generalmente costituito da travetti prefabbricati e blocchi di laterizio interposti, poggiati su muretti di fondazione.

Corpo B) il corpo denominato "*corpo B*" è rappresentato da un piccolo fabbricato a due piani fuori terra, a pianta rettangolare di dimensioni pari a circa 6.20x4.20m, inserito tra i servizi igienici della palestra e una manica del corpo storico (*corpo D*). Esso è realizzato con solai in laterocemento sostenuti da travi e pilastri in c.a. eseguiti in opera, mentre la copertura è in legno.

Dai documenti acquisiti si evince che, su un'originaria edificazione (in epoca attualmente non nota) ad un unico piano fuori terra, nel 2005 è stata effettuata una sopraelevazione di un ulteriore piano.

Si evidenzia che con la predetta sopraelevazione è stato realizzato un nuovo solaio di separazione tra il primo e il secondo livello, sgravando così il solaio di copertura della parte originaria da carichi di esercizio. Negli elaborati grafici è illustrata la situazione sopra descritta;

Corpo C) questo corpo di fabbrica, che ospita attualmente la presidenza e parte degli uffici amministrativi dell'Istituto, si presenta su due livelli fuori terra (oltre al sottotetto non agibile) e con pianta rettangolare di dimensioni pari a circa 9.30x7.80m. Questa parte di fabbricato, costruita anch'essa in epoca non nota, è stata interessata da un progetto di riqualificazione negli anni 1978-79, che ha comportato l'inserimento di una struttura in c.a. all'interno dell'involucro in muratura portante e da esso dichiarato indipendente (l'effettiva separazione tra le strutture dovrà essere comunque verificata con indagini appropriate);

Nello specifico della nuova struttura portante sopra descritta, dagli elaborati acquisiti si evince che la tipologia è rappresentata da telai in c.a. interni rispetto all'involucro esterno in muratura, che sostengono i solai in laterocemento. Le fondazioni sono indicate a plinti isolati e la struttura di copertura è presumibilmente in legno;

Corpo D) questo corpo è il fabbricato originario di più antica edificazione, si presenta con una pianta di forma rettangolare di dimensioni pari a circa 44.25x6.40m, oltre ad una piccola manica prospiciente i servizi igienici (*corpo B*).

Il blocco si erge su due livelli (oltre al sottotetto non agibile) che ospitano le aule, i laboratori didattici e la biblioteca.

La struttura portante verticale è costituita da pareti in muratura di mattoni pieni, a sostegno dei solai che sembrerebbero essere della tipologia a putrelle e tavelloni. Le fondazioni sono presumibilmente continue sotto i muri, mentre la copertura appare a struttura lignea.

Nella tavola 1 allegata al progetto sono chiaramente distinti i corpi A, B, C, D da quelli esclusi.

## **7. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI CRITICITA' RISCONTRATE E DELLE ESIGENZE DI RIFUNZIONALIZZAZIONE INTERNA**

A seguito dell'analisi del fabbricato sotto gli aspetti strutturali, con la finalità dell'adeguamento sismico conformemente all'incarico ricevuto, sono state riscontrate le macro-criticità di seguito elencate.

### *Aspetti strutturali:*

- Insufficiente resistenza strutturale complessiva delle opere in c.a. e dei maschi murari nei confronti delle azioni sismiche attese in situ per la tipologia di costruzione (a carattere "strategico") e secondo la procedura di verifica indicata nelle vigenti NTC 2018;
- Insufficiente resistenza strutturale di alcuni elementi in c.a. (travi, pilastri), nei confronti delle azioni di tipo gravitazionale e secondo procedura NTC 2018;
- Presenza di alcune fondazioni di tipo isolato (a plinti singoli), che non garantiscono l'assenza di spostamenti al piede della costruzione in caso di sisma;
- Presenza di sporti nel corpo "D" realizzati con solette in laterocemento, costituenti massa sismica significativa che penalizza la risposta strutturale del fabbricato;
- Aree di solaio in laterocemento a rischio di sfondellamento, come accertato da apposita indagine condotta dallo scrivente professionista nel dicembre 2020 (consegna al Protocollo del Comune di Vigone in data 07/01/2021 n. 200);
- Assenza di misure specifiche, nelle murature a cassavuota di laterizio, a contrasto del fenomeno di potenziale ribaltamento fuori dal piano, in caso di azione sismica;

### *Esigenze di rifunionalizzazione interna:*

- Ingresso interno alla palestra caratterizzato da barriera architettonica e da spazio esiguo;

- Eccessiva frammentazione degli spazi nel corpo “D”, nel tratto che si sviluppa dalla nuova scala di emergenza al fronte verso via Fasolo, su entrambi i livelli (piano terra e piano primo), non rispondenti alle attuali esigenze della scuola;
- Uso non ottimale dello spazio di collegamento tra il corpo “C” e la scala principale del corpo “D”

La progettazione ha pertanto affrontato i suddetti aspetti e proposto soluzioni correttive, come descritto nel successivo capitolo.

## **8. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO**

Come anticipato al capitolo 2, secondo gli obiettivi dell’incarico ricevuto dal Committente, gli interventi inseriti in progetto sono finalizzati all’adeguamento sismico del fabbricato, sulla base degli esiti delle procedure di verifica condotte, e alla rifunzionalizzazione degli spazi interni del corpo D e del nuovo ingresso alla palestra.

Dal punto di vista normativo quindi, per quanto concerne l’ambito strutturale gli interventi di cui trattasi sono classificabili come adeguamento sismico (ai sensi del par. 8.4.3 delle NTC 2018) e nuova costruzione (ai sensi del cap. 4 delle NTC 2018), limitatamente alla nuova porzione di solaio inserita all’interno del corpo D in sostituzione del solaio intermedio preesistente.

Più specificamente, gli interventi strutturali inseriti in progetto permettono di conseguire un livello prestazionale corrispondente all’adeguamento sismico delle strutture esistenti ad uso scolastico (in classe d’uso IV, ossia strategico), con il raggiungimento di un coefficiente  $\zeta_E$  pari a 0.80, inteso come il rapporto tra l’azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l’azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione (nello stesso sito e con le medesime caratteristiche di vita nominale e classe d’uso).

Per l’adeguamento sismico gli interventi sono stati differenziati in base alle criticità specifiche dei singoli corpi di fabbrica: in particolare, per il corpo D, è stata prevista la realizzazione di due nuovi pilastri esterni in c.a., su nuovi plinti superficiali, aventi la funzione di ridurre gli spostamenti nelle combinazioni sismiche SLV e SLO, necessari a

seguito dell'eliminazione del solaio intermedio per far spazio alla nuova struttura interna in c.a. e acciaio, strutturalmente indipendente da quella esistente in muratura. L'intervento è combinato all'inserimento di una "cordolatura e di controventi di piano" in acciaio, finalizzato all'irrigidimento della struttura scatolare preesistente.

Inoltre, per tutti i corpi sono stati previsti interventi locali (mediante applicazione di reti in fibra di acciaio ad altissima resistenza e malte tixotropiche bicomponente oppure mediante ringrosso della sezione resistente) volti al rinforzo di elementi esistenti (travi e pilastri) che si sono rivelati critici nell'ambito delle analisi svolte. Per i maschi murari non verificati è invece previsto l'impiego di rinforzi con reti in fibra di basalto e acciaio inox e malte tixotropiche.

Inoltre, per il corpo "A" sono stati previsti interventi locali (mediante applicazione di reti in fibra di acciaio ad altissima resistenza e malte tixotropiche bicomponente oppure mediante ringrosso della sezione resistente) volti al rinforzo di elementi esistenti (pilastri) che si sono rivelati critici nell'ambito delle analisi svolte. Per i maschi murari non verificati è invece previsto l'impiego di rinforzi con reti in fibra di basalto e acciaio inox e malte tixotropiche.

Per quanto concerne la vulnerabilità degli elementi non strutturali, è stato previsto un intervento di miglioramento del grado di vincolo delle tamponature perimetrali, per ridurre il rischio di ribaltamento fuori dal piano, mediante stesura di reti in materiale fibrorinforzato sulle facce delle specchiature murarie, da entrambi i lati, fissate reciprocamente e alle strutture portanti con idonei connettori, e inglobate in uno strato di intonaco strutturale.

Analogamente, per prevenire il rischio di distacco e caduta di fondelli in laterizio dall'intradosso dei solai soprastanti i locali ad uso scolastico, in considerazione dell'età costruttiva degli elementi, è stata prevista la posa in opera di una rete in G-FRP o in acciaio zincato (a seconda dei locali), opportunamente tassellata ai travetti del solaio.

In sintesi, dunque, gli interventi previsti riguardano:

- Realizzazione di pilastri antisismici esterni in c.a. per il Corpo D, su fondazioni superficiali indipendenti dalle fondazioni esistenti;
- Rinforzo pilastri in c.a. mediante applicazione di reti in fibra di acciaio ad altissima resistenza e malte tixotropiche bicomponente;
- Rinforzo di pilastri in c.a. non verificati alle azioni sismiche con inserimento di barre d'armatura addizionali e getto di betoncino;
- Riduzione delle sollecitazioni di flessione e di taglio una trave non verificata del Corpo C, per mezzo di installazione di mensole in acciaio all'intradosso, con l'effetto di riduzione della luce netta;
- Rinforzo di maschi murari dei corpi C e D previa applicazione di reti in fibra di basalto e acciaio inox e malte tixotropiche;
- Realizzazione di platea di fondazione in c.a. per il collegamento delle fondazioni esistenti del corpo C, al fine di migliorare la risposta strutturale sismica;
- Posa di presidio antisfondellamento all'intradosso dei solai del livello rialzato e sottotetto, al fine di prevenire il possibile rischio di distacco e caduta di fondelli di laterizio, stante l'età del fabbricato e la luce di alcuni campi di solaio;
- Incremento del grado di vincolo delle murature perimetrali, per evitare fenomeni di ribaltamento fuori dal piano in caso di eventi sismici;
- Realizzazione di una nuova struttura in c.a. e acciaio, interna al corpo D e strutturalmente indipendente da quest'ultima.

Interventi propedeutici / di completamento:

- Taglio e/o demolizione locale di porzioni di muratura in laterizio intorno agli elementi in c.a. da consolidare, fino alla messa a nudo del calcestruzzo;
- Taglio e/o demolizione locale di porzione di pareti in muratura portante, per la creazione di nuovo accesso alla palestra;
- Demolizioni di pareti divisorie, di tamponature, di strutture in c.a. e di cornicioni, di elementi lapidei di rivestimento;
- Spicconatura d'intonaco di rivestimento di elementi murari;
- Rimozione e successiva posa di serramenti, interni ed esterni, interferenti con gli interventi da eseguirsi;

- Rimozione della pavimentazione e dei sottofondi nelle zone indicate nelle tavole di progetto;
- Rimozione di faldaleria e pluviali, di apparecchi igienico-sanitari, di radiatori, di ringhiere e parapetti, di parti del manto di copertura e successivo ripristino;
- Smontaggio e rimontaggio, con eventuali interventi localizzati, di tratti dell'impianto elettrico e antincendio nelle zone di interferenza con le lavorazioni previste;
- Ricostruzione dei tratti delle tamponature precedentemente demoliti, comprensivi di intonacatura e finitura;
- Tinteggiatura finale estesa a tutte le pareti interne ed esterne e ai soffitti.
- Ricostruzione della pavimentazione in autobloccanti del cortile interno;

Tutti gli interventi su elencati sono rappresentati in forma grafica e analitica negli elaborati progettuali costituenti il progetto esecutivo.

## **9. FASI INTERFERENTI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE**

Non ci sono fasi interferenti con l'attività scolastica, in quanto, vista l'invasività delle opere previste in progetto, l'esecuzione degli interventi dovrà avvenire in assenza di attività scolastica all'interno dei corpi di fabbrica coinvolti, come previsto nel piano di sicurezza e coordinamento.

Per quanto concerne le lavorazioni del cantiere, si prevedono interferenze con le attività didattiche che saranno mantenute attive nelle aree non oggetto d'intervento; allo scopo, come previsto nel P.S.C., dovranno essere realizzate compartimentazioni di tipo fisso, al piano terra e al piano primo, tra il corpo "aule" (non oggetto d'intervento) e il corpo "D". Le attività di segreteria, già collocate in corpo separato non oggetto d'intervento, potranno essere mantenute utilizzando come accesso una porta-finestra esistente verso il cortile interno e compartimentando il fronte verso il corpo "C".

L'accesso di cantiere si potrà effettuare sfruttando sia il cancello carrabile posto su via Don Milani n. 2 sia quello su via Fasolo n. 1.

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Cronoprogramma, facenti parte del presente progetto esecutivo, sono state individuate nel dettaglio le diverse fasi d'esecuzione dell'intervento e la durata delle singole attività lavorative.

## 10. QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO ESECUTIVO

Per la valutazione economica dell'intervento si è utilizzato il Prezzario della Regione Piemonte - [edizione straordinaria luglio 2022 \(di cui alla D.G.R. n. 3-5435 del 26/07/2022\)](#) per le voci in esso contemplate.

Per le lavorazioni o forniture non contemplate nel suddetto prezzario, si è ricorso alla formazione di nuovi prezzi, basati su:

- Prezzario Regione Lombardia ed. luglio 2022 (Delibera di Giunta Regionale n. XI/6764 del 25/07/2022);
- Analisi di mercato, attraverso l'acquisizione di preventivi;

Data la particolarità degli interventi e considerata una parte d'imprevedibilità insita nella definizione puntuale di lavorazioni su manufatti esistenti e in parte non visibili nell'attuale configurazione edilizia, nel caso in cui alcune valutazioni e/o indicazioni riportate nel presente progetto si rivelassero, all'atto esecutivo, non completamente congrue e idonee alla perfetta realizzazione delle opere, sarà possibile ricorrere, nei presupposti e nei limiti previsti dal D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e dal Capitolato Speciale d'Appalto e comunque previa autorizzazione comunale, alle residue somme destinate ad imprevisti o all'eventuale ribasso d'asta.

I contenuti economici correlati agli interventi previsti in progetto sono riportati nel documento "*EL.L: Quadro economico*" allegato al progetto stesso.

Si desume un costo dei lavori pari ad € 793.473,91 oltre IVA, *che sommati ai lavori di natura impiantistica affidati ad altro professionista e ammontanti ad € 81.481,31*, comportano un costo complessivo dei lavori per **€ 874.955,22 oltre IVA**, oltre agli oneri della sicurezza, valutati nel contesto del Piano di Sicurezza e Coordinamento in **€ 38.148,72** (oltre IVA), per un totale di **€ 913.103,94** oltre IVA.

Tenuto conto delle somme a disposizione dell'Amministrazione inserite nel quadro economico, si ricava una necessità di stanziamento di **€ 1.095.710,00**.

## **11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

I tempi necessari alla realizzazione dell'intervento, così come descritto nel cronoprogramma sono stabiliti in totali **365** giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di inizio lavori.

Vigone, lì 29/11/2022

Il progettista