



Città di Vigevano
Settore Città Pubblica

Servizio Manutenzione Fabbricati, Impianti, Antisismica, Prevenzione Incendi, Risparmio Energetico

**LAVORI DI COMPLETAMENTO
DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA DELLA SCUOLA PRIMARIA VIDARI
CUP: I57D18000220004**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO-ECONOMICA**

Settembre 2026

**E.01
RELAZIONE TECNICA E GENERALE**

La Progettista

Geom. Filippetti Claudia (*)

(*) Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e delle norme collegate, che sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Indice

PREMESSA	3
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO, CATASTALE E VINCOLI	3
2. DISPONIBILITA' DELLE AREE	4
2.1 Regime proprietario	4
2.2 Assenza vincoli privatistici	5
2.3 Procedure espropriative	5
2.4 Accessibilità del sito	5
2.5 Disponibilità di sottoservizi	5
3. STATO DI ATTUAZIONE DEL PRECEDENTE INTERVENTO E STATO ATTUALE DEI LUOGHI	5
3.1 Intervento originario	5
3.2 Esecuzione e interruzione dei lavori	6
3.3 Opere incomplete e lavorazioni non eseguite	6
3.4 Esito dell'accertamento tecnico-contabile	7
3.5 Stato attuale dei luoghi	8
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	9
5. IMPORTO ECONOMICO	10
6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	11
7. CRITERI AMBIENTALI MINIMI DI RIFERIMENTO	11
8. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA PER LA REDAZIONE DEL PSC	11
9. CRONOPROGRAMMA GENERALE	12
10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	13

PREMESSA

La presente relazione descrive il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica relativo ai “Lavori di completamento dell’intervento di riqualificazione energetica della Scuola primaria Vidari” di Vigevano.

Il presente PFTE è predisposto ai fini della sua approvazione in linea tecnica da parte della Giunta comunale e della successiva richiesta a Cassa Depositi e Prestiti di autorizzazione all’utilizzo delle risorse residue del finanziamento originario.

L’obiettivo primario dell’intervento è il completamento delle opere previste nell’ambito dell’originario progetto di riqualificazione energetica dell’edificio scolastico e rimaste ineseguite a seguito della risoluzione del contratto con l’impresa appaltatrice, nonché l’esecuzione di ulteriori lavorazioni manutentive strettamente correlate e necessarie al ripristino, alla conservazione e al miglioramento funzionale dell’immobile.

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO, CATASTALE E VINCOLI

Il complesso scolastico occupa l’isolato delimitato da Via Armando Diaz, Corso Anita Garibaldi, Corso Giuseppe Garibaldi e Via Luigi Cadorna.

L’immobile, identificato catastalmente al Foglio 30 e particella 1144, è classificato dal vigente Piano dei Servizi del Piano di Governo del Territorio quale **“Servizi per l’istruzione”**, ai sensi dell’articolo 11 delle relative Norme di attuazione.



Inquadramento catastale



Inquadramento urbanistico



Inquadramento ortofoto



Inquadramento topografico

Come rappresentato nella Tavola dei vincoli del vigente PGT, il complesso scolastico ricade all'interno di un'area tutelata per legge, classificata quale **“Zona di interesse archeologico – areale di ritrovamento”**, ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m), del D.Lgs. n. 42/2004, con riferimento all'articolo 32, commi 53, 54 e 55, delle Norme tecniche di attuazione del PTCP della Provincia di Pavia.



Estratto della Tavola dei vincoli del PGT

L'edificio è inoltre sottoposto a tutela monumentale diretta ai sensi della Parte II del D.Lgs. n. 42/2004.

Il progetto originario di sostituzione dei serramenti esterni ha ottenuto dalla competente Soprintendenza l'autorizzazione con prescrizioni ai sensi dell'articolo 21 del D.Lgs. n. 42/2004, protocollo n. 12458 del 2 luglio 2019, acquisita al protocollo generale del Comune di Vigevano n. 42332 del 3 luglio 2019. Il medesimo provvedimento valeva altresì quale parere paesaggistico ai sensi dell'articolo 146 del Codice.

Le successive opere di riqualificazione delle facciate esterne, introdotte in variante e ad integrazione del progetto di sostituzione dei serramenti, sono state autorizzate dalla Soprintendenza sempre ai sensi dell'articolo 21, comma 4, del D.Lgs. n. 42/2004, con provvedimento del 11 marzo 2021, acquisito in pari data al protocollo generale del Comune di Vigevano n. 15525.

Considerato che il presente intervento comprende, oltre al completamento delle opere già assentite, ulteriori lavorazioni manutentive non ricomprese nelle precedenti autorizzazioni, il successivo progetto esecutivo dovrà essere sottoposto all'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica mediante procedimento semplificato, ai sensi del D.P.R. n. 31/2017, nonché alla competente Soprintendenza ai fini del rilascio dell'autorizzazione prevista dall'articolo 21 del D.Lgs. n. 42/2004, a integrazione dei precedenti provvedimenti autorizzativi.

La progettazione esecutiva dovrà pertanto definire compiutamente le lavorazioni, i materiali, i prodotti, le tecniche esecutive e le finiture cromatiche, assicurandone la compatibilità con i caratteri storico-architettonici dell'immobile e con le prescrizioni già impartite.

L'esecuzione dei lavori sarà subordinata all'acquisizione dei suddetti provvedimenti e al recepimento delle eventuali ulteriori prescrizioni formulate dagli enti competenti.

2. DISPONIBILITA' DELLE AREE

2.1 Regime proprietario

L'immobile e le relative aree di pertinenza interessati dall'intervento sono di proprietà del Comune di Vigevano e si trovano nella piena disponibilità dell'Amministrazione comunale.

2.2 Assenza vincoli privatistici

Non sussistono sull'immobile servitù passive, contratti di locazione in essere, né altri gravami di natura privatistica che possano risultare ostativi o ritardare l'esecuzione delle opere previste.

L'edificio è attualmente destinato a scuola primaria, pertanto l'organizzazione e la programmazione delle lavorazioni dovranno tenere conto dello svolgimento dell'attività scolastica e delle conseguenti esigenze di sicurezza.

2.3 Procedure espropriative

Considerata la proprietà comunale dell'immobile e delle relative aree di pertinenza, per la realizzazione dell'intervento non si rende necessaria l'attivazione di procedure espropriative, l'acquisizione bonaria di aree, la costituzione di servitù o l'occupazione permanente di proprietà appartenenti a soggetti terzi.

2.4 Accessibilità del sito

La collocazione della scuola consente l'accessibilità all'edificio e alle relative aree di pertinenza dalla viabilità pubblica circostante. Le modalità di accesso dei mezzi di cantiere, di approvvigionamento dei materiali e di installazione delle eventuali opere provvisorie saranno definite nell'ambito della successiva progettazione esecutiva, tenendo conto della necessità di limitare le interferenze con l'attività scolastica, con la circolazione veicolare e con i percorsi pedonali.

In tale sede sarà inoltre verificata l'eventuale necessità di occupazioni temporanee di suolo pubblico per l'installazione di ponteggi, piattaforme di lavoro o altre opere provvisorie.

2.5 Disponibilità di sottoservizi

Trattandosi di un edificio scolastico esistente e in uso, l'immobile risulta già servito dalle principali reti infrastrutturali cittadine.

Le opere previste dal presente progetto sono prevalentemente riconducibili al completamento dell'intervento originario di riqualificazione energetica e a lavorazioni manutentive correlate e, allo stato attuale della progettazione, non comportano la realizzazione di nuovi allacciamenti o modifiche sostanziali ai sottoservizi esistenti.

3. STATO DI ATTUAZIONE DEL PRECEDENTE INTERVENTO E STATO ATTUALE DEI LUOGHI

3.1 Intervento originario

Nel 2019 l'Amministrazione comunale ha avviato un intervento finalizzato alla riqualificazione energetica della Scuola primaria Vidari, con particolare riferimento alla sostituzione dei serramenti esterni dell'edificio.

Il progetto esecutivo di tale intervento è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 1343 del 27 novembre 2019.

In sintesi, il progetto prevedeva :

- la sostituzione dei serramenti esterni esistenti in legno e in ferro con nuovi serramenti conformi alla normativa energetica, acustica e di sicurezza, nel rispetto del valore limite di trasmittanza termica previsto ai fini dell'accesso agli incentivi del Conto Termico;
- il restauro di due portoni ciechi in legno massello e del portoncino d'ingresso secondario sul fronte di Via Luigi Cadorna;
- l'esecuzione delle opere murarie necessarie a liberare le ante apribili delle finestre dei servizi igienici;

- la rimozione delle tapparelle esterne e il miglioramento dei sistemi oscuranti esistenti;
- la sostituzione delle porte di uscita di sicurezza in ferro con porte in legno;
- la sostituzione dei serramenti fissi o semifissi presenti nella palestra mediante serramenti con telai in ferro-finestra a taglio termico e vetrocamera.

Nel corso dell'esecuzione è stata approvata una perizia di variante che ha previsto, tra l'altro, ulteriori opere di riqualificazione delle facciate esterne, autorizzate dalla competente Soprintendenza.

3.2 Esecuzione e interruzione dei lavori

I lavori sono stati consegnati e avviati in data 14 luglio 2020 dall'impresa CO.AR.CO. S.c.a.r.l.

Nel corso dell'appalto l'impresa ha eseguito una parte rilevante delle opere previste, provvedendo alla sostituzione della maggior parte dei serramenti e all'esecuzione di parte degli interventi sulle facciate.

A seguito del progressivo rallentamento e del successivo abbandono del cantiere, in data 3 marzo 2022 la Direzione Lavori ha formalmente diffidato l'impresa, assegnando un termine di quaranta giorni per il completamento delle lavorazioni mancanti.

Constatata la mancata ripresa delle lavorazioni, con Determinazione dirigenziale n. 616 del 16 maggio 2022 il Comune di Vigevano ha disposto la risoluzione del contratto per grave inadempimento dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016.

La Direzione dei lavori ha successivamente predisposto lo Stato di consistenza delle opere eseguite, datato 6 giugno 2022. Sulla base di tale documento, l'Organo di collaudo, individuato nell'Ing. Antonio Turco con Determinazione dirigenziale n. 1547 del 31 dicembre 2020, ha proceduto alla ricognizione del cantiere e alla revisione tecnico-contabile, redigendo, ai sensi dell'articolo 108, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016, il Verbale di accertamento tecnico-contabile in data 2 dicembre 2022.

3.3 Opere incomplete e lavorazioni non eseguite

Lo Stato di consistenza ha individuato le opere non eseguite, quelle realizzate soltanto parzialmente e le lavorazioni che necessitavano di completamenti, ripristini o sistemazioni.

In particolare, risultavano:

- la rimozione e la sostituzione degli infissi in legno eseguite parzialmente, essendo ancora da sostituire complessivamente quattro serramenti, di cui tre di tipologia B, posti in corrispondenza dei corpi scala, e uno di tipologia L1, corrispondente al sopraluce del portoncino d'ingresso di Via Luigi Cadorna;
- la necessità di procedere alla registrazione dell'apertura e della chiusura di alcuni serramenti già installati, nonché alla verifica e alla sistemazione di componenti instabili o mancanti;
- la mancata realizzazione dell'intervento sulle bussole d'ingresso;
- l'esecuzione parziale del restauro dei portoncini, non essendo stato realizzato l'intervento sul portoncino di servizio di tipologia L prospiciente Via Luigi Cadorna;
- l'avvenuta pulizia delle superfici intonacate del corpo principale, del corpo mensa e del corpo palestra, a fronte della mancata pulizia delle croste nere e delle patine biologiche e della mancata sabbiatura dei cementi decorativi basamentali;
- l'esecuzione parziale della rimozione delle vecchie stuccature e della ricostruzione delle lacune, non essendo stato effettuato l'intervento sulla parte basamentale in cemento martellinato;
- il completamento della preparazione delle facciate mediante applicazione del primer, a fronte della parziale esecuzione della tinteggiatura, non applicata su una porzione della zoccolatura interna al cortile;
- la necessità di completare le riprese di tinteggiatura e i ritocchi diffusi sui fronti interni del cortile e sulle facciate del corpo principale prospicienti Via Luigi Cadorna e Via Armando Diaz;
- la necessità di ripristinare i fori lasciati dagli ancoraggi dei ponteggi;

- la mancata sabbiatura e la mancata applicazione del trattamento protettivo antigraffiti sulle superfici basamentali in cemento o graniglia martellinata;
- la mancata sostituzione dei pluviali;
- la mancata esecuzione della tinteggiatura delle inferriate;
- l'avvenuta demolizione delle porzioni di tavolato necessarie alla sostituzione degli infissi, a fronte della mancata esecuzione dei successivi ripristini delle murature e delle relative tinteggiature;
- la mancata realizzazione degli elementi tubolari metallici previsti su alcuni serramenti in ferro;
- l'esecuzione soltanto parziale delle pulizie finali previste dall'offerta tecnica, effettuate nel corpo prospiciente Via Luigi Cadorna e nel refettorio-mensa, ma non nei rimanenti spazi interessati dall'intervento.

Lo Stato di consistenza rilevava inoltre il mancato adempimento dei seguenti Ordini di Servizio:

- n. 9 del 16 novembre 2021, relativo al ripristino di un imbocco pluviale danneggiato durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- n. 10 del 16 novembre 2021, relativo alla ricostruzione dell'intonaco demolito durante la sostituzione degli infissi;
- n. 12 del 30 novembre 2021, relativo al ripristino di un pluviale danneggiato durante lo smontaggio dei ponteggi;
- n. 13 del 13 aprile 2022, relativo al ripristino dei travetti della copertura danneggiati dall'appoggio del ponteggio, alla ricostituzione della corrispondente porzione del manto in tegole marsigliesi e alla sostituzione dell'imbocco del pluviale sul fronte di Via Armando Diaz.

Nell'ambito dell'accertamento tecnico-contabile sono state inoltre rilevate alcune migliorie previste dall'offerta tecnica dell'appaltatore e non realizzate. Tra queste figuravano la pulizia e la sanificazione finale di parte degli ambienti, la rimozione dei graffiti dalle facciate prospicienti Via Armando Diaz, Via Luigi Cadorna e Corso Garibaldi e l'applicazione di un trattamento protettivo antigraffiti.

Le ulteriori migliorie non realizzate riguardavano prevalentemente l'organizzazione, la sicurezza e la gestione del precedente cantiere e non costituiscono, pertanto, opere fisiche da completare nell'ambito del presente progetto.

3.4 Esito dell'accertamento tecnico-contabile

Il Verbale di accertamento tecnico-contabile ha ritenuto collaudabili le opere effettivamente realizzate e descritte nello Stato di consistenza, fatti salvi i difetti, le manchevolezze, gli Ordini di Servizio non ottemperati e i costi necessari per il relativo completamento.

Nel conto finale sono state conseguentemente applicate:

- detrazioni per la mancata realizzazione delle migliorie offerte in sede di gara;
- detrazioni per i maggiori costi necessari al completamento dell'appalto, alla sistemazione delle lavorazioni parziali e all'esecuzione degli ordini di servizio non ottemperati;
- le penali previste dal contratto per il ritardo e la mancata ultimazione delle opere;
- gli ulteriori costi conseguenti allo sgombero e alla messa in sicurezza del cantiere.

Il Verbale è stato approvato con Determinazione dirigenziale n. 2009 del 14 dicembre 2022, con la quale è stato accertato un credito a favore del Comune di Vigevano.

A seguito del fallimento dell'impresa appaltatrice, l'Amministrazione ha intrapreso le opportune iniziative per la tutela del proprio credito, mediante l'escussione della cauzione definitiva e l'insinuazione al passivo fallimentare.

Il credito comunale è stato ammesso al passivo in via chirografaria. Il suo eventuale recupero resta subordinato all'andamento e agli esiti della procedura fallimentare e, allo stato attuale, non risulta determinabile né nell'importo, né nei tempi.

3.5 Stato attuale dei luoghi

Il precedente intervento ha consentito di superare gran parte delle condizioni di degrado che interessavano originariamente i serramenti e le facciate dell'edificio. La maggior parte dei serramenti esterni è stata sostituita e le superfici delle facciate risultano in larga parte riqualficate.

Il sopralluogo tecnico effettuato ai fini della redazione del presente PFTE, documentato nell'elaborato E.02 "Documentazione fotografica", ha tuttavia confermato la permanenza di alcune delle incompletezze riportate nello Stato di consistenza redatto al termine del precedente appalto e ha consentito di verificarne l'attuale entità, nonché di rilevare ulteriori fenomeni di degrado intervenuti nel tempo.

Sono stati individuati i quattro serramenti esterni non sostituiti: tre serramenti di tipologia B, collocati ai diversi livelli dei corpi scala e un serramento di tipologia L1, corrispondente al sopraluce del portoncino d'ingresso di Via Luigi Cadorna. Tali elementi presentano caratteristiche costruttive, prestazionali e conservative non omogenee rispetto ai nuovi serramenti già installati.

I quattro nuovi serramenti destinati alla sostituzione di quelli esistenti, già presenti presso il complesso scolastico e conservati in loco, sono stati oggetto di verifica durante il sopralluogo tecnico. Gli elementi si presentano in buono stato di conservazione, risultano corrispondenti ai rispettivi vani e sono pertanto idonei alla posa. È stata tuttavia riscontrata la mancanza della relativa ferramenta, che dovrà essere fornita e installata nell'ambito del presente intervento. La collocazione in quota dei serramenti richiederà inoltre l'impiego di idonei mezzi di sollevamento.

In corrispondenza dell'ingresso di Via Luigi Cadorna è stato inoltre riscontrato il permanere della necessità di intervento sul portoncino in legno, già indicato tra le opere non completate, che presenta elementi da riparare e finiture da ripristinare, nonché vetrate da sostituire.

In prossimità dei serramenti e in ulteriori punti delle facciate sono presenti porzioni localizzate di spallette e intonaci deteriorati o incompleti, che necessitano di ripristino e della successiva finitura in continuità con le superfici circostanti. Ulteriori fenomeni di degrado degli intonaci e delle tinteggiature sono visibili nella parte sommitale della facciata su Via Armando Diaz e su Via Luigi Cadorna.

Sul fronte di Via Armando Diaz è stata inoltre rilevata la presenza di cavi esterni disordinati o non adeguatamente fissati, per i quali dovrà essere prevista la sistemazione e il corretto ancoraggio alle superfici, previa verifica della loro funzione e dell'eventuale possibilità di rimuovere gli elementi non più utilizzati.

In corrispondenza del secondo ingresso su Via Luigi Cadorna è stato riscontrato il deterioramento dei gradini esterni, che presentano parti ammalorate e necessitano di ripristino, nel rispetto delle caratteristiche materiche e dimensionali esistenti.

I pluviali esistenti, la cui sostituzione non era stata eseguita nell'ambito del precedente appalto, risultano tuttora presenti e necessitano di essere sostituiti, unitamente al ripristino degli imbocchi e degli elementi danneggiati. Il sopralluogo ha inoltre evidenziato la necessità di procedere alla revisione delle lattonerie esistenti, con interventi puntuali di sistemazione e ripristino ove necessario. Tali lavorazioni saranno programmate coordinandole con il noleggio della piattaforma aerea previsto per la sostituzione dei pluviali, in modo da ottimizzare l'impiego dei mezzi d'opera e concentrare gli interventi in quota.

Dalla redazione dello Stato di consistenza e dal successivo accertamento tecnico-contabile sono trascorsi ulteriori anni, durante i quali l'esposizione agli agenti atmosferici e la mancata esecuzione delle opere di completamento hanno determinato un aggravamento di alcune delle condizioni di degrado già rilevate.

In particolare, il sopralluogo ha evidenziato la presenza diffusa di scritte e graffiti sulle superfici basamentali delle facciate e delle recinzioni prospicienti le pubbliche vie, nonché il deterioramento di alcune superfici lapidee, cementizie e intonacate.

È stato inoltre riscontrato un diffuso deterioramento delle finiture degli elementi metallici esterni. I cancelli e le relative recinzioni prospicienti Via Armando Diaz e Corso Anita Garibaldi presentano fenomeni di ossidazione, perdita degli strati protettivi e degrado delle finiture. Analoghe necessità manutentive interessano parapetti, griglie e ulteriori elementi metallici presenti sulle facciate e nei cortili interni.

Il decorso del tempo rende quindi necessario procedere non soltanto al completamento delle lavorazioni rimaste ineseguite, ma anche agli ulteriori interventi manutentivi correlati emersi dal sopralluogo, adeguando le modalità esecutive e l'entità degli interventi alle condizioni attualmente riscontrate, al fine di evitare l'aggravamento delle criticità presenti, salvaguardare le opere già realizzate e restituire uniformità, decoro e adeguate condizioni di conservazione alle facciate e agli elementi esterni del complesso scolastico.

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Alla luce delle risultanze dello Stato di consistenza del precedente appalto e delle condizioni riscontrate durante il sopralluogo tecnico, il presente progetto prevede il completamento delle lavorazioni rimaste ineseguite e l'esecuzione di ulteriori interventi manutentivi strettamente correlati, resi necessari dal tempo trascorso e dall'evoluzione dei fenomeni di degrado.

In particolare, sono previste le seguenti opere:

- rimozione dei quattro serramenti esterni ancora esistenti;
- trasporto e conferimento dei serramenti rimossi presso impianti autorizzati, compresi i relativi oneri di conferimento;
- posa dei corrispondenti nuovi serramenti, già presenti e conservati in loco, risultati idonei all'impiego;
- fornitura e installazione della ferramenta mancante, regolazione e verifica del corretto funzionamento dei nuovi serramenti;
- restauro del portoncino in legno posto su Via Luigi Cadorna, con riparazioni degli elementi esistenti, ripristino delle finiture e sostituzione delle vetrate non idonee;
- ripristino localizzato delle spallette, degli intonaci e delle finiture in corrispondenza dei vani interessati dalla sostituzione dei serramenti e negli ulteriori punti ammalorati rilevati sulle facciate;
- ripristino dei gradini dell'ingresso su Via Luigi Cadorna e degli intonaci e delle tinteggiature deteriorate nella parte sommitale delle facciate su Via Armando Diaz e su Via Luigi Cadorna;
- sistemazione e corretto fissaggio dei cavi presenti sulla facciata di Via Armando Diaz, previa verifica della relativa funzione e rimozione degli eventuali elementi non più utilizzati;
- bonifica e riordino dei cavi presenti sulle facciate, comprendenti verifica, fissaggio, messa in sicurezza ed eventuale rimozione degli elementi non più utilizzati;
- manutenzione delle griglie, dei parapetti e degli ulteriori elementi metallici esistenti, mediante preparazione delle superfici, trattamento delle parti ossidate e successiva riverniciatura;
- manutenzione dei cancelli esterni in ferro prospicienti Via Armando Diaz e Corso Anita Garibaldi, mediante rimozione delle parti incoerenti e delle ossidazioni, preparazione delle superfici, applicazione di trattamento antiruggine e successiva finitura;
- rimozione dei pluviali esistenti in pvc e posa di nuovi pluviali in rame, completi di collari, curve, raccordi e pezzi speciali, sui diversi corpi del complesso scolastico;
- revisione dei canali di gronda, delle converse, delle scossaline e degli ulteriori manufatti di lattoneria, con verifica puntuale dello stato della copertura ed esecuzione degli eventuali ripristini localizzati necessari;
- pulitura e sabbiatura ad umido delle superfici lapidee individuate negli elaborati grafici, mediante tecniche compatibili con la natura e lo stato di conservazione dei supporti;

- pulizia mediante idrolavaggio delle ulteriori superfici esterne interessate da depositi, scritte e fenomeni di degrado superficiale;
- tinteggiatura delle superfici esterne individuate negli elaborati grafici mediante ciclo di finitura silossanico;
- impiego di piattaforme di lavoro elevabili e degli ulteriori mezzi d'opera necessari all'esecuzione delle lavorazioni in quota;
- allestimento di una zona di cantiere nel cortile interno, adeguatamente delimitata e separata dalle aree utilizzate dalla scuola, destinata al deposito temporaneo dei materiali e delle attrezzature, completa di accesso controllato, recinzione e segnaletica di sicurezza;
- smontaggio degli apprestamenti, sgombero, pulizia e ripristino delle aree utilizzate al termine dei lavori.

Le opere sono rappresentate negli elaborati E.07 “Piante con individuazione interventi” ed E.08 “Prospetti con individuazione interventi”, nei quali sono localizzati i principali ambiti di intervento relativi ai serramenti, agli elementi metallici, ai ripristini murari, alle superfici oggetto di pulitura e sabbiatura e alle tinteggiature.

Le lavorazioni saranno ulteriormente definite e dettagliate nell'ambito della successiva progettazione esecutiva. Per le opere già ricomprese nel progetto delle facciate autorizzato dalla Soprintendenza saranno mantenute le caratteristiche materiche e cromatiche assentite. Per le ulteriori lavorazioni e per gli interventi di manutenzione non ricompresi nelle precedenti autorizzazioni saranno acquisite le necessarie determinazioni della competente Soprintendenza.

Le tecniche di pulitura, sabbiatura, tinteggiatura e protezione delle superfici saranno definite nel dettaglio in sede esecutiva in funzione della natura e dello stato di conservazione dei supporti, prevedendo, ove necessario, campionature preventive.

L'organizzazione del cantiere dovrà infine tenere conto dello svolgimento dell'attività scolastica, garantendo la separazione delle aree di lavoro e dei percorsi di movimentazione da quelli utilizzati dagli alunni e dal personale. Le attività maggiormente interferenti o rumorose saranno programmate, per quanto possibile, durante i periodi di sospensione delle lezioni.

5. IMPORTO ECONOMICO

Il presente intervento costituisce un nuovo e autonomo procedimento finalizzato al completamento delle opere rimaste ineseguite nell'ambito del precedente contratto, definitivamente risolto.

La progettazione e il successivo affidamento sono pertanto disciplinati dal D.Lgs. n. 36/2023 e dai relativi allegati.

L'importo complessivo del presente intervento ammonta a **€ 79.349,47**, come dettagliato nel relativo quadro economico, ed è determinato in relazione all'ammontare delle risorse residue stanziato per l'originario progetto di riqualificazione energetica della Scuola primaria Vidari, tuttora disponibili sul capitolo di bilancio n. 20402005/22, denominato “Manutenzione straordinaria scuole elementari – finanziata a mezzo mutuo”.

Ai lavori sarà applicata l'aliquota IVA agevolata del 10%, in quanto l'intervento, in continuità con le opere previste nel progetto originario e nella successiva perizia di variante, è riconducibile alla categoria del restauro e risanamento conservativo di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), del D.P.R. n. 380/2001 e rientra nella previsione del punto 127-quaterdecies della Tabella A, Parte III, allegata al D.P.R. n. 633/1972.

Poiché le predette risorse derivano da un finanziamento contratto con Cassa Depositi e Prestiti, l'utilizzo delle somme residue per la realizzazione delle opere di completamento e degli interventi manutentivi correlati è subordinato all'acquisizione del preventivo assenso della stessa Cassa Depositi e Prestiti. Il presente PFTE è pertanto predisposto anche ai fini della relativa richiesta di autorizzazione.

L'esecuzione dei lavori avverrà mediante contratto attuativo discendente dall'Accordo Quadro già stipulato dall'Amministrazione. La stima delle lavorazioni è stata pertanto elaborata utilizzando il Prezzario regionale

delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2025, aggiornamento 2, assunto quale riferimento nell'ambito del medesimo Accordo Quadro.

Agli importi delle lavorazioni sarà applicato il ribasso contrattuale del 22,47%, offerto dall'operatore economico aggiudicatario dell'Accordo Quadro, fatto salvo quanto non soggetto a ribasso ai sensi della normativa vigente e della documentazione contrattuale.

Il quadro economico comprende, oltre all'importo dei lavori e ai costi della sicurezza, l'IVA sui lavori, le spese tecniche per la progettazione esecutiva (comprendente delle attività necessarie all'acquisizione delle autorizzazioni della Soprintendenza), il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, gli incentivi per le funzioni tecniche, l'accantonamento per la revisione prezzi ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 36/2023, le eventuali modifiche ai sensi dell'art. 120 del medesimo decreto e le ulteriori somme a disposizione dell'Amministrazione necessarie alla completa attuazione dell'intervento.

Il Servizio di Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione e di Esecuzione sarà affidato mediante contratto attuativo discendente dall'Accordo Quadro già stipulato con il professionista individuato e che aderisce al regime forfettario, con applicazione del ribasso contrattuale del 20% offerto in sede di gara.

Per quanto concerne la quantificazione dei corrispettivi relativi ai servizi professionali, gli stessi sono stati determinati facendo riferimento ai parametri di cui al D.M. 17 giugno 2016, come aggiornati dal D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.

6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Nell'elaborato **E.02 - Documentazione fotografica** vengono riportate le immagini fotografiche dello stato di fatto dell'immobile e delle pertinenze esterne.

7. CRITERI AMBIENTALI MINIMI DI RIFERIMENTO

Ai sensi dell'articolo 57, comma 2 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., la progettazione e l'esecuzione dell'intervento dovranno rispettare i Criteri Ambientali Minimi applicabili, con particolare riferimento al **D.M. 24 novembre 2025 – CAM Edilizia**.

Nell'ambito della progettazione esecutiva saranno individuati i criteri pertinenti alle lavorazioni previste, con particolare riguardo alle caratteristiche e alla durabilità dei materiali, alla gestione dei rifiuti di cantiere, alla riduzione degli impatti ambientali e al riutilizzo dei serramenti già acquistati e conservati presso il complesso scolastico.

8. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA PER LA REDAZIONE DEL PSC

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà predisposto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione nell'ambito della successiva progettazione esecutiva, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.

In relazione alla natura delle opere previste, i principali rischi sono connessi alle lavorazioni in quota, all'impiego di piattaforme di lavoro elevabili e di eventuali opere provvisorie mobili, alla movimentazione e posa dei serramenti, alla caduta di materiali dall'alto, alla rimozione dei serramenti e dei pluviali, nonché alle lavorazioni di manutenzione degli elementi metallici, di pulitura e sabbiatura delle superfici e all'impiego di prodotti per la preparazione, il trattamento e la tinteggiatura delle facciate.

Particolare attenzione dovrà essere riservata alle interferenze con l'attività scolastica, con la viabilità pubblica e con i percorsi pedonali. Nel cortile interno sarà allestita una zona di cantiere recintata e separata dagli spazi utilizzati dalla scuola, destinata al deposito temporaneo dei materiali e delle attrezzature.

Gli accessi, i percorsi dei mezzi, le aree di movimentazione e le zone sottostanti le lavorazioni in quota dovranno essere opportunamente delimitati e organizzati in modo da garantire la sicurezza degli alunni, del personale scolastico e degli operatori. Le attività maggiormente interferenti saranno programmate, per quanto possibile, durante i periodi di sospensione delle lezioni.

Il PSC definirà nel dettaglio le fasi di lavoro, le interferenze, gli accessi e i percorsi di cantiere, le opere provvisorie, le misure di protezione e le modalità di coordinamento con la Direzione scolastica.

I costi della sicurezza sono stati stimati preliminarmente nel computo metrico estimativo e sono distintamente evidenziati nel quadro economico quali somme non soggette a ribasso. Tali costi saranno dettagliati nell'ambito della progettazione esecutiva e della redazione del relativo PSC.

9. CRONOPROGRAMMA GENERALE

La definizione puntuale dei tempi di attuazione dell'intervento è subordinata al completamento delle successive fasi amministrative, autorizzative e progettuali e, in particolare:

- all'acquisizione dell'assenso di Cassa Depositi e Prestiti all'utilizzo delle risorse residue del mutuo;
- all'affidamento e alla redazione del progetto esecutivo;
- all'acquisizione dell'autorizzazione della competente Soprintendenza;
- alla verifica e alla validazione del progetto esecutivo;
- all'approvazione del progetto esecutivo e all'affidamento dei lavori.

I tempi relativi all'affidamento dei servizi tecnici e dei lavori potranno essere contenuti, in quanto :

- la progettazione esecutiva sarà affidata direttamente ai sensi dell'articolo 50, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
- il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione e di Esecuzione sarà affidato mediante contratto attuativo discendente dal relativo Accordo Quadro già stipulato dall'Amministrazione (ribasso da applicare pari al 20% e professionista che aderisce al regime forfettario);
- la Verifica del progetto esecutivo e la Direzione dei Lavori invece saranno svolte internamente dal personale tecnico del Servizio Manutenzione;
- l'esecuzione dei lavori sarà affidata mediante contratto attuativo discendente dal relativo Accordo Quadro già stipulato dall'Amministrazione (ribasso da applicare pari al 22,47%).

Le durate riportate nella tabella sottostante hanno carattere indicativo e potranno essere aggiornate in funzione dei tempi necessari all'acquisizione degli assenti, delle prescrizioni eventualmente impartite dalla Soprintendenza e delle esigenze connesse allo svolgimento dell'attività scolastica.

L'esecuzione delle lavorazioni maggiormente interferenti sarà programmata, per quanto possibile, durante i periodi di sospensione delle lezioni.

In questa fase si prevede il seguente cronoprogramma indicativo:

Fase	Durata stimata
Acquisizione dell'assenso di Cassa Depositi e Prestiti	Dipendente dai tempi dell'Ente
Affidamento della progettazione esecutiva	10 giorni
Affidamento del coordinamento della sicurezza	10 giorni
Redazione del progetto esecutivo	20 giorni

Redazione del PSC	10 giorni
Acquisizione dell'autorizzazione della Soprintendenza	Dipendente dai tempi dell'Ente
Verifica, validazione e approvazione del progetto esecutivo	10 giorni
Affidamento mediante contratto attuativo dei lavori	10 giorni
Esecuzione e ultimazione dei lavori	90 giorni naturali e consecutivi

10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La realizzazione dell'intervento consentirà di salvaguardare e valorizzare l'investimento già sostenuto dall'Amministrazione comunale, portando a compimento le opere rimaste incompiute e utilizzando i serramenti conservati presso il complesso scolastico.

Il completamento delle lavorazioni permetterà inoltre di evitare l'ulteriore deterioramento dei materiali disponibili e delle opere già realizzate, prevenendo l'aggravamento delle criticità riscontrate e i conseguenti maggiori costi manutentivi.

L'intervento contribuirà infine a restituire all'edificio condizioni complessive di maggiore funzionalità, uniformità e decoro, assicurando la conservazione del bene e completando in modo organico il percorso di riqualificazione avviato dall'Amministrazione comunale.

La Progettista

Geom. Filippetti Claudia (*)

(*) Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e delle norme collegate, che sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.