

PREMESSA

La presente relazione, come indicato dall'art. 23 DLgs 50/16, contempla le caratteristiche funzionali tecniche, economiche, finanziarie del progetto "SCUOLE: sicurezza elementi non strutturali di particolare pericolo - CUP F17H21005630004", di importo complessivo pari ad " 200.000,00.

Il progetto è stato inserito nell'elenco annuale OO.PP 2022 del Programma Triennale OO.PP. anni 2022/2024. Il documento di Fattibilità delle alternative Progettuali è stato approvato con Deliberazione G.C. n. 33 del 26/1/2022

DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

In considerazione della specifica tipologia e dimensionamento degli interventi, di natura impiantistica ed edilizia, considerando che trattasi di opere puntuali di manutenzione straordinaria, da realizzarsi su edifici scolastici esistenti, non sono da considerarsi necessarie tutte quelle operazioni previste dall'art. 23 del DLGS 50/16 e smi e dal DPR 207/10 per le parti ancora in vigore: indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche, di verifiche preventive dell'interesse archeologico, di studi preliminari sull'impatto ambientale, da svilupparsi nella fase progettuale preliminare e definitiva.

Nella presente relazione verranno trattati i seguenti argomenti:

- Obiettivi
- Analisi dello stato di fatto e inquadramento territoriale
- Analisi dei vincoli
- Descrizione degli interventi
- Modalità e cronoprogramma delle fasi attuative
- Quadro economico di spesa

ELABORATI

Il presente progetto è composto dai seguenti elaborati progettuali:

- Relazione tecnica illustrativa n.1
- Computo Metrico Estimativo n. 1
- Elenco Prezzi Unitari 1
- Elaborati grafici n. 4

OBIETTIVI

La tematica della sicurezza degli edifici scolastici, legata al particolare valore dei beni esposti, costituito anche dalla condizione di salvaguardia della salute dei minori, pone

incessantemente la esigenza di sottoporre i plessi scolastici, indipendentemente dalla data della loro costruzione, ad un continuo monitoraggio dei manufatti e degli elementi impiantistici, che ne compongono l'involucro edilizio, per riscontrarne la loro possibile vulnerabilità.

Tutte le Amministrazioni competenti in tema di edilizia scolastica e di sicurezza sono costantemente impegnate per sviluppare programmazione di monitoraggio, al fine di individuare priorità di interventi, volti alla riduzione del rischio di incidenti.

Il Progetto in argomento, desunto dai continui monitoraggi, controlli ed indagini sui manufatti esistenti, persegue l'indirizzo di governo dell'Amministrazione Comunale e prevede l'esecuzione di opere di natura straordinaria edile per l'edilizia scolastica.

Con la programmazione triennale (2022/24) l'Amministrazione Comunale intende promuovere una serie di interventi di manutenzione straordinaria, al fine di rispettare le normative vigenti in materia di sicurezza per l'edilizia scolastica. Il Progetto è maggiormente rivolto a risolvere alcune criticità riscontrate e segnalate presso le scuole: primaria Don Ponzetto, primaria Coppino e infanzia San Lorenzo.

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Scuola primaria Coppino:

Il edificio scolastico sorge nel territorio della frazione di Pernate, è posto in un lotto urbano di proprietà comunale, adibito ad uso scolastico, caratterizzato da quattro edifici, di diversa epoca costruttiva e di diversa tipologia edilizia, di cui tre su due livelli fuori terra ed uno ad un livello fuori terra (palestra). La scuola primaria è stata edificata agli inizi degli anni 60, su due livelli fuori terra ed uno seminterrato, è formata da una manica di forma regolare a L, con le aule e i servizi igienici posti verso lo stesso fronte e i corridoi di distribuzione e l'ingresso principale sull'altro. Al piano seminterrato sono posizionati i locali di ristorazione, al piano rialzato e primo le aule, i wc, le scale interne. La struttura portante è in c.a, i solai sono in latero cemento, le pareti perimetrali in mattoni. La copertura è a padiglione in laterizio. Le finiture sono intonaco e tinteggiatura. I serramenti esterni delle aule, dei wc sono stati completamente sostituiti con un finanziamento: **INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID 19 - FONDI STRUTTURALI EUROPEI . PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PER LA SCUOLA, COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO 2014-2020+ Asse II . Infrastrutture per l'istruzione . Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) . Obiettivo specifico 10.7 . azione 10.7.1+, per poter permettere l'utilizzo delle aule,**

mantenendo il distanziamento e permettendo la apertura di ricambio d'aria, indicata dalla normativa di difesa da Covid 19. Le finestre dei corridoi di distribuzione, della cucina e dei wc del piano seminterrato sono ancora in alluminio con vetro singolo ed è previsto il rifacimento con serramenti completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro, montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva $U_w = < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (UNI EN ISO 10077-1).

Scuola primaria Don Ponzetto

L'edificio scolastico è stato costruito intorno alla metà degli anni 80 del secolo scorso si presenta in discrete condizioni edilizie. È formato da un corpo di fabbrica a pianta regolare, con corte interna, quadrata a due piani fuori terra, di superficie coperta pari a mq. 1.536 e di superficie lorda complessiva pari a mq. 2.086,00.

Il plesso scolastico è composto da 24 locali di cui 8 aule didattiche per la scuola primaria e due aule per la scuola d'infanzia; due refettori, alcuni locali per la refezione scolastica tra i quali una cucina e una dispensa, 5 blocchi di servizi igienici, una palestra con annessi locali di servizio (spogliatoio e deposito attrezzi).

La struttura portante dell'immobile è puntiforme in c.a. con solai in latero cemento e travi in c.a., le pareti perimetrali di tamponamento sono in muratura intonacata all'interno con interposta camera d'aria e paramento in mattoni faccia a vista verso l'esterno.

Le tramezze interne sono in mattoni forati intonacati, i rivestimenti interni sono in piastrelle di ceramica, i pavimenti sono in marmette e graniglia, le porte interne sono in legno, i serramenti esterni sono in alluminio a vetro singolo non di sicurezza, le porte di uscita di sicurezza sono in alluminio con vetro stratificato e vetro camera.

Il tetto dell'edificio è insieme di diverse coperture costituite da elementi piani aventi il manto di guaina e da parti ad una falda inclinata, con lastre in lamiera, costituite da frontalini di gronda in c.a. a vista.

Per l'immobile sono stati eseguiti, in passato, diversi interventi di cui la formazione di una sezione d'infanzia, alcuni interventi di adeguamento alle norme di sicurezza con la formazione di una scala antincendio e di porte di uscita di sicurezza, l'efficientamento energetico, con il rifacimento di tutti i serramenti esterni, l'isolamento a cappotto delle pareti esterne, il rifacimento dei manti di copertura con l'inserimento di pannelli isolanti, l'installazione di una pompa di calore per la centrale termica. Purtroppo l'esecuzione dei lavori non è stata molto regolare ed è stata fatta la risoluzione contrattuale, che di fatto ha compromesso alcune lavorazioni, come il

rifacimento della copertura piana. Nell'anno 2020 sono avvenute le prime infiltrazioni d'acqua, su alcune zone della copertura poste in prossimità dei canali e dei frontalini, tali da creare successivamente una situazione di criticità per l'utilizzo della zona adibita a palestra e ai locali complementari.

Scuola infanzia San Lorenzo

L'edificio scolastico è sito in via Solferino, angolo via Regaldi, a ridosso del centro storico, nell'area adiacente al giardino di via Regaldi, sottostante il Baluardo Quintino Sella, di insediamento residenziale dei primi anni del 900.

L'immobile fu costruito negli anni 30 del secolo scorso, su finanziamento di privati che volevano offrire cure ed accoglienze anche ai bimbi meno fortunati. La sede originale si trovava in via Ugo Ferrandi, ma una delibera podesteriale decise di spostare la sede per permettere più spazio alla scuola elementare Ugo Ferrandi. L'edificio trovò quindi una nuova sede, nel 1934, nell'area posta nell'incrocio tra via Solferino e via Regaldi. La struttura era stata progettata per contenere circa 120 bambini, la scelta dell'insediamento in un'area posta in prossimità di un giardino sito ai margini della città storica non era stata casuale, ma rispondeva alle esigenze di natura tecnica ed igienico sanitaria indicate dal nuovo Regolamento del 1925 per la realizzazione di strutture per l'infanzia. Il razionalismo e il neo-futurismo di Antonio Sant'Elia sono evidenti nell'architettura dell'edificio, che si inserisce armoniosamente all'interno del contesto sorto ai piedi del bastione medioevale. L'edificio è costituito da un unico livello fuori terra, risulta estremamente dinamico nel suo insieme, grazie al diretto contatto tra i vari ambienti interni ed esterni, comprendendo un'area recintata suddivisa in giardino per attività ludiche dei bambini e un spazi per attività di servizio complementari, come il carico scarico delle derrate alimentari. L'immobile è costituito da tre diversi corpi di fabbrica, di cui quello centrale, di forma cilindrica, di più altezza, che svolge la funzione di accesso alla struttura, di funzione ricreativa, di distribuzione interna, di collegamento, tra gli altri due corpi di fabbrica che contengono gli spazi educativi, di rappresentanza, di igiene, di assistenza e di servizio. Le facciate sono composte da elementi decorativi, da serramenti di grandi dimensioni che permettono il raffronto con l'esterno e l'ingresso di luce all'interno dei vari spazi. Le murature perimetrali esterne, sono continuative con quelle del giardino posto su via Regaldi.

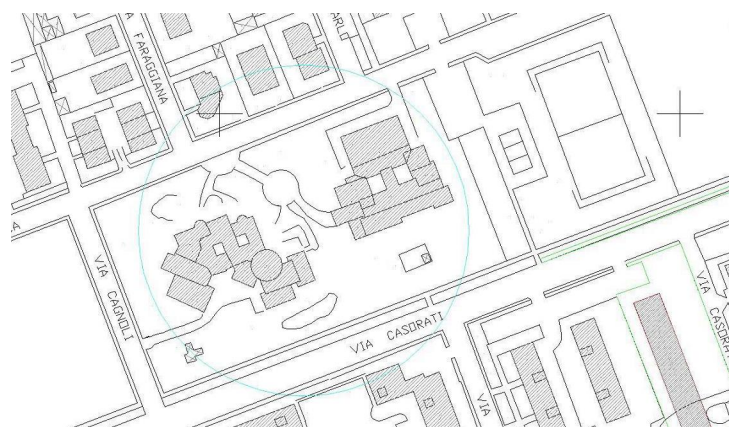
Per la scuola in passato sono stati eseguiti diversi interventi tra cui il restauro dell'edificio principale e delle facciate esterne. Per i paramenti murari esterni, di perimetrazione del cortile e del giardino, non sono mai stati eseguiti degli interventi di mantenimento, tale per cui già in passato ce erano state diverse segnalazioni. Quest'estate a causa di una caduta di un ramo di un albero posto in adiacenza si è

verificata la rottura di una parte della muratura, di figura semi arrotondata. Consultato il Funzionario della Soprintendenza che ha indicato il ripristino degli elementi murari esistenti con mattoni esistenti.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

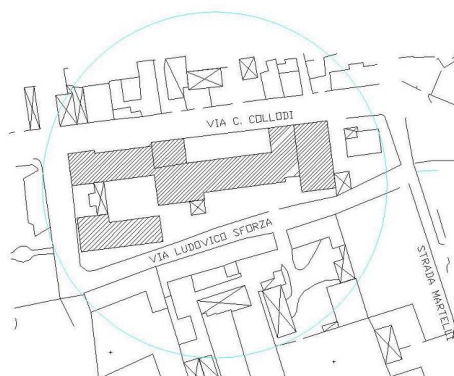
- Scuola primaria Don Ponzetto, via Pianca

Lo edificio è rappresentato nel Foglio 19 del PRG vigente e insiste nell'Area di Attrezzature Pubbliche Scolastiche fino all'obbligo, regolata dagli art. 10, 21.4 delle Norme Tecniche di Attuazione; risulta inserito al Foglio 78 mappale 220 del Catasto.



- Scuola primaria Coppino, via Collodi

Lo edificio è rappresentato nel Foglio 21 del PRG vigente e insiste nell'Area di Attrezzature Pubbliche Scolastiche fino all'obbligo, regolata dagli art. 10, 12, 15.5, 21.4 delle Norme Tecniche di Attuazione; risulta inserito al Foglio 45 mappale 365 del Catasto.



- Scuola infanzia San Lorenzo

Lo edificio è rappresentato nel Foglio 18 del PRG vigente e insiste nell'Area di Attrezzature Pubbliche Scolastiche fino all'obbligo, regolata dagli art. 10, 12,

15.5, 21.4 delle Norme Tecniche di Attuazione; risulta inserito al Foglio 163 mappale 73 del Catasto.



ANALISI DEI VINCOLI

Ai sensi dell'art. 25 del DLgs 50/16 e s.m.i. si sono riscontrate le fattibilità amministrative e tecniche degli interventi, che trattandosi di manutenzione straordinaria per la conservazione di alcuni beni immobiliari pubblici, non può che trattare opere atte alla conservazione dei vari beni, che prevedano l'utilizzo di materiali compatibili ai manufatti esistenti. Analizzato lo strumento urbanistico vigente, gli interventi sono da considerarsi conformi alle previsioni urbanistiche, previste dalle normative tecniche di attuazione, nonché dalle indicazioni delle destinazioni delle aree in essere del Piano Regolatore Vigente del Comune di Novara.

PROGETTAZIONE

Il progetto in esame è stato redatto in osservanza alle caratteristiche imposte dalla normativa vigente che devono assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- d) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi in progetto sono volti al mantenimento del confort degli edifici scolastici. Presso la scuola **primaria Don Ponzetto** è prevista la ristrutturazione del manto di

copertura esistente della palestra con la sistemazione della guaina catramata, la posa di nuova impermeabilizzazione ove fortemente ammalorata e di scossaline per la difesa delle infiltrazioni sulle cornici e i frontalini, l'intervento sarà comprensivo della sostituzione dei pluviali, con lo scarico laterale all'esterno. All'interno dell'edificio si provvederà al ripristino delle pareti interessate dalle infiltrazioni della palestra, del locale spogliatoio e wc, con il rifacimento dell'intonaco e le opere di pittura. Saranno sostituiti i pannelli del controsoffitto esistente degradati.

Presso la **scuola primaria Coppino** è previsto il rifacimento dei serramenti esterni esistenti del corridoio, del piano rialzato e del primo piano, oltre a quelli relativi ai locali spogliatoio della palestra e complementare, attualmente in grave stato di degrado, al fine di migliorare il confort termico all'interno dell'edificio.

Presso la scuola dell'**infanzia San Lorenzo** si provvederà alla ristrutturazione della porzione di recinzione in muratura, a seguito del crollo causato dalla caduta di un ramo. Trattandosi di un immobile soggetto a vincolo si è provveduto a contattare la Soprintendenza dei Beni Culturali per la valutazione della tecnica di ricostruzione, che ha imposto il riutilizzo dei mattoni originari, qualora in buono stato, al fine di conservarne il valore storico.

Prime indicazioni di Sicurezza

In osservanza al DLgs 81/08 e s.m.i. occorre la redazione del piano di sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e del relativo fascicolo che farà parte della progettazione esecutiva.

Il piano di Sicurezza e Coordinamento sarà allegato al contratto e dovrà essere condiviso dalla ditta aggiudicataria che potrà presentare alcune proposte al Coordinatore della Sicurezza, che apporterà, se le riterrà consone, le modifiche in corso d'opera al piano stesso. L'appaltatore dovrà a sua volta presentare e far osservare il piano di coordinamento predisposto dal coordinatore ogni qual volta proponga di affidare una lavorazione in subappalto, come previsto dall'art. 118 del DLgs 163/06 e s.m.i.

Nella redazione della fase di progetto definitivo si sono analizzate le lavorazioni di sicurezza e quelle relative al coordinamento.

Sono da comprendersi, negli oneri della sicurezza le voci relative agli allestimenti di cantiere e le opere di delimitazione delle aree di intervento, di controllo, di riunioni di coordinamento.

Per quanto riguarda le aree di cantiere occorre segnalare che saranno posizionate in zone adibite a giardini scolastici e sarà necessario che siano ben delimitate e segnalate. Si dovrà procedere anche a incontri con i Dirigenti scolastici per la

condivisione delle misure atte a impedire le interferenze delle attività scolastiche con il cantiere.

MODALITÀ E CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Durata dei lavori: 90 giorni naturali e consecutivi

Emissione di Collaudo tecnico amministrativo: 90 giorni dalla data di fine lavori

In considerazione che i lavori rivestono carattere d'urgenza si prevede che gli stessi potranno iniziare anche in pendenza della firma contrattuale.

Le opere esecutive nei locali interni della scuola, dovranno essere concordate con il singolo dirigente scolastico e l'RSPP. Gli interventi del presente progetto sono stati previsti all'interno dell'Accordo Quadro AQ2, aggiudicato in due lotti con determinazione dirigenziale n. 90 del 12/05/2022 . Successivamente alla redazione del progetto esecutivo sarà redatto il relativo contratto attuativo con la ditta aggiudicataria dell'Accordo Quadro AQ2. I lavori per la scuola Don Ponzetto dovranno iniziare il prima possibile, per poter dare la possibilità di utilizzare la palestra scolastica. Le opere di installazione dei nuovi serramenti potranno essere eseguite soltanto dopo aver concordato la loro esecuzione con il Dirigente Scolastico del Istituto Comprensivo Bellini. Per il ripristino del muro della scuola San Lorenzo si dovrà attendere il relativo parere da parte della Soprintendenza.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Per la realizzazione delle opere del progetto riferito al Programma Triennale delle Opere Pubbliche anni 14Amministrazione Comunale aveva previsto lo stanziamento di complessivi Euro 200.000,00, comprensivi di IVA, imprevisti, incarichi esterni, spese tecniche di progettazione, allacciamenti a pubblici servizi ed accantonamenti.

a) Importo lavori:	
importo lavori a base di gara soggetti a ribasso d'asta	€ 140.414,68
oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 5.115,31
totale lavori Totale a)	€ 145.529,99
b) Somme a disposizione A.C. per:	

imprevisti compresa IVA	€ 17.967,51
incentivo per funzioni tecniche	€ 2.910,60
accantonamento art. 12 DPR 207/10	€ 1.575,30
IVA su lavori	€ 32.016,60
totale somme a disposizione Totale b)	€ 54.470,01
Totale progetto	€ 200.000,00

Trattandosi di interventi di manutenzione straordinaria non sono previste spese aggiuntive di gestione.

Il coordinatore progettuale
Arch. Patrizia Malgaroli