

**SETTORE TECNICO E INNOVAZIONE  
SERVIZIO URBANIZZAZIONI SECONDARIE  
UFFICIO URBANIZZAZIONI SECONDARIE**

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE TETTO e DI PARTE DELLE FACCIATE (SUD-EST-OVEST) DELLA SCUOLA PRIMARIA VIA MANZONI

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE (DIP)**

(art. 3 allegato I.7 al Dlgs n.36/2023)

**A. PREMESSA**

Il presente Documento di Indirizzo per la Progettazione, elaborato sulla base del "quadro esigenziale" prodotto dalla Amministrazione Comunale ed **allegato al bilancio 204/2026** si prefigge il fine di indicare l'esigenza e la tipologia di lavori di manutenzione straordinaria delle facciate e di risanamento conservativo delle coperture a falda dell'edificio scolastico di via Manzoni n. 6 adibito a scuola Primaria.

Il presente documento ha lo scopo di definire il complesso delle relazioni tra gli interventi previsti ai fini di riqualificazione dell'edificio scolastico con lo scopo di garantire sia la sicurezza che la funzionalità dello stabile.

Gli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento sono principalmente legati ad una migliore fruizione del bene in modo da garantire il proseguo dell' utilizzo del bene negli anni a venire.

A conclusione dello studio sono riportate le valutazioni in merito alla fattibilità ambientale degli interventi e l'individuazione dei criteri progettuali e delle misure adottate per migliorare l'efficienza ambientale degli interventi.

**B. ALTERNATIVE PROGETTUALI**

Le opere oggetto di progettazione consistono in attività di manutenzione straordinaria volte principalmente alla conservazione dell'opera esistente. La previsione di modifiche è limitata alla tipologia di materiale impiegato per il trattamento/sostituzione/riparazione delle strutture portanti in materiale ligneo/c.a. ed ha una rilevanza modesta nel bilancio complessivo della realizzazione dell'opera .

Gli aspetti legati alle tipologie di intervento di riparazione delle superficie di intonaco degradate dovranno essere meglio definiti nel corso dei successivi livelli di progettazione al fine di garantire la coerenza progettuale con le caratteristiche storico artistiche dell'edificio. A tal riguardo il progettista firmatario del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) dovrà analizzare nella apposita relazione tecnica, a valle delle indagini conoscitive, tutte le modifiche/migliorie da attuare nell'ambito della prevalente attività di conservazione dell'esistente, in particolar modo per il sistema di copertura. Trattasi dunque di ipotesi di alternative del tutto marginali, nei riguardi del complesso dell'opera.

**C. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**

La scuola primaria A. Manzoni è situata nel comune di Cernusco sul Naviglio (MI) e fa parte dell'Istituto Comprensivo Margherita Hack. Si colloca in posizione centrale al centro abitato, immediatamente a ridosso del centro storico, in un contesto densamente urbanizzato e in vicinanza ad altre strutture per servizi pubblici ed in particolare al centro sportivo Don Gnocchi ed al Cinema Teatro Agorà.

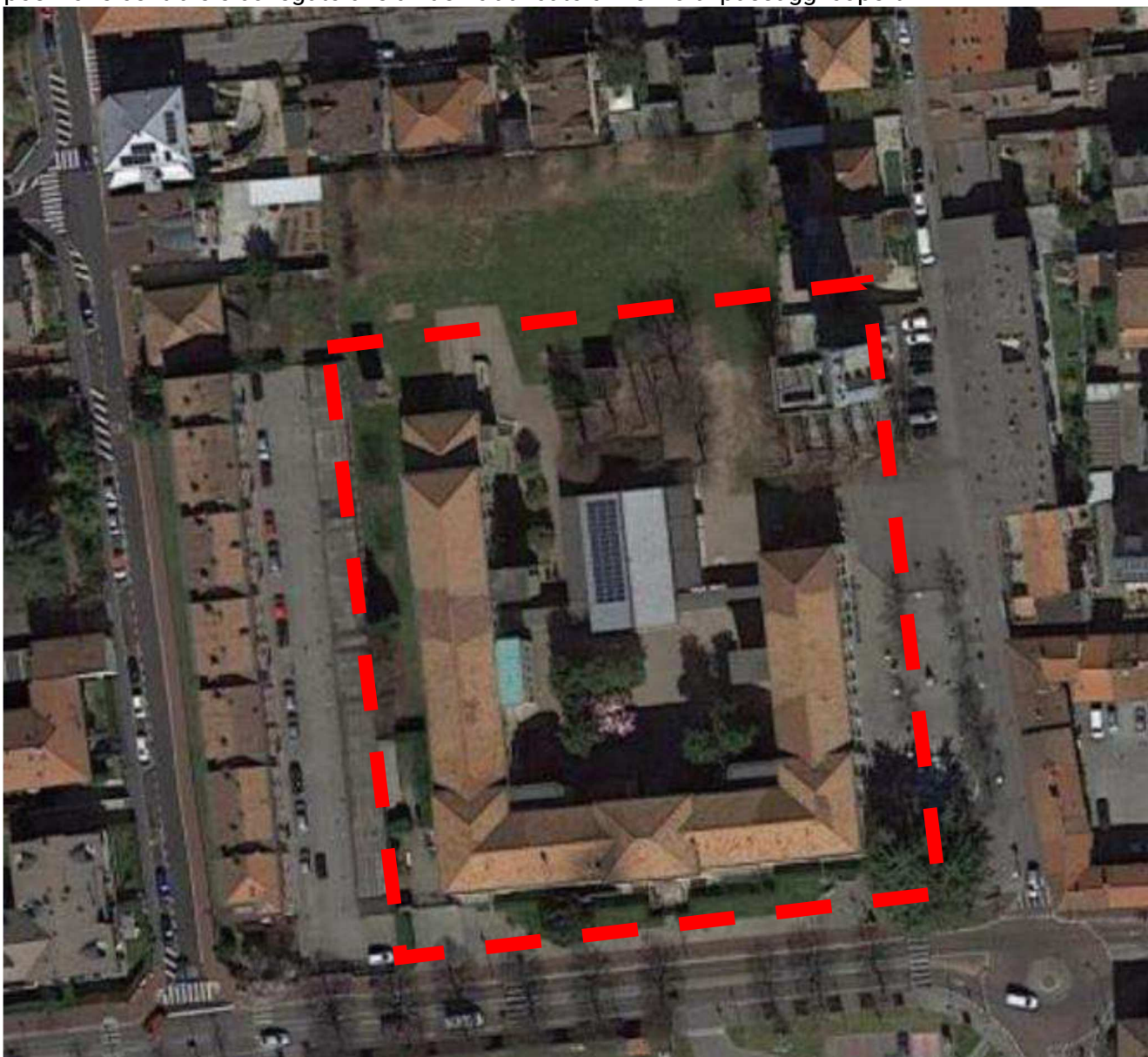
La scuola primaria Manzoni è collocata su di un lotto che confina a nord con edifici ad uso abitativo che prospettano a loro volta su via Montegrappa, ad est con via N. Torriani, a sud con la S.P. 120 (che nel centro abitato assume la denominazione di via A. Manzoni) ed a ovest con una serie di condomini ad uso abitativo in linea, che separano l'edificio scolastico da via Adua.



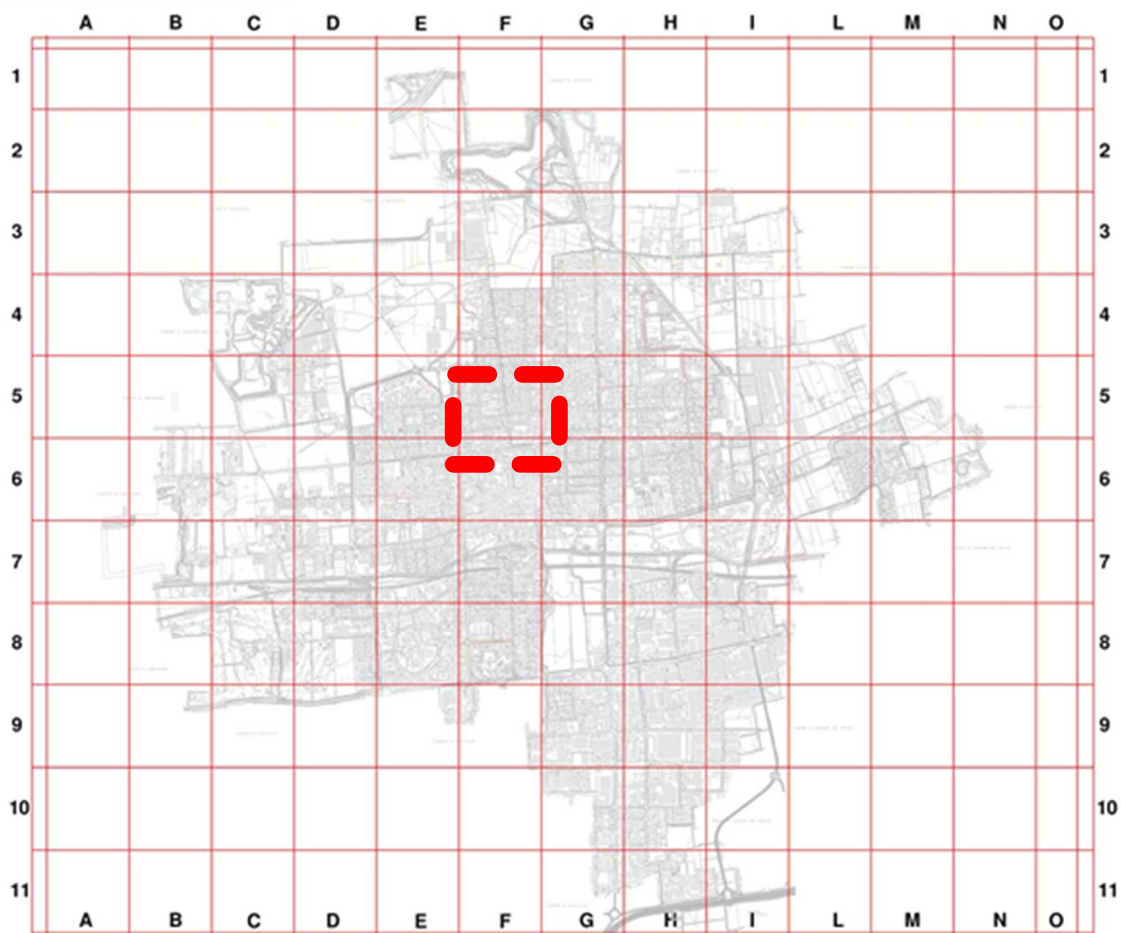
L'edificio scolastico è collocato nella parte meridionale del lotto, lasciando un'area verde pertinenziale significativa solo a nord; lungo il lato est è presente un'area pavimentata che collega l'edificio scolastico a via Torriani.

L'immobile, articolato con una forma "ad U" con assi longitudinali lungo la direttrice nord-sud, si sviluppa su due piani fuori terra (rialzato e primo) oltre ad un piano seminterrato che interessa solo alcune porzioni.

La palestra ed i locali ad essa accessori sono collocati in un corpo di fabbrica distinto, posto in posizione centrale e collegato alle ali del fabbricato a mezzo di passaggi coperti.



ORTOFOTO – INQUADRAMENTO GENERALE



AEROFOTOGRAMMETRICO – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

#### D. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

La Scuola Primaria Alessandro Manzoni è parte dell'Istituto Comprensivo Margherita Hack di Cernusco sul Naviglio.

Il manufatto è situato in posizione baricentrica rispetto all'abitato, lungo una delle principali direttrici che attraversa il comune Cernusco sul Naviglio. La scuola è infatti situata lungo via A. Manzoni (Strada Provinciale 120), che percorre tutto il centro abitato lungo l'asse est-ovest.

L'edificio si presenta come un volume dal carattere unitario, con una forma a ferro di cavallo e completata da un secondo volume (di più recente realizzazione) in cui è contenuta la palestra.

Questo secondo manufatto, dalle dimensioni più ridotte, è posizionato tra le due ali (est e ovest) della scuola.

I due edifici definiscono, grazie alla loro distribuzione planimetrica, due spazi aperti; un cortile pavimentato e racchiuso tra i manufatti ed uno spazio a prato situato nella parte nord del lotto.

La scuola è composta da quattro piani totali; un piano seminterrato, due piani fuori terra (piano rialzato e piano primo) in cui sono ubicate tutte le funzioni scolastiche (aule, refettorio, servizi igienici, aule di sostegno e locali per il personale scolastico) ed un sottotetto, attualmente non utilizzato, ma difficilmente raggiungibile essendo collegato al resto della scuola esclusivamente con una scala interna dalle dimensioni modeste.

I collegamenti verticali tra i quattro piani sono dislocati in maniera uniforme lungo tutto lo sviluppo della scuola. Internamente sono individuabili due corpi scala posizionati in corrispondenza dei punti di collegamento tra le tre ali della scuola (il corpo scala ovest collega tutti e quattro i piani dell'edificio, mentre il corpo scala est collega il piano seminterrato, il piano rialzato ed il piano primo, senza raggiungere il sottotetto).

Due ulteriori corpi scala, esterni al manufatto e di più recente formazione, collegano i due piani



“scolastici” (piano rialzato e piano primo) con il cortile interno.

A completamento dei collegamenti verticali è stato realizzato un ascensore che, anch'esso in epoca successiva alla realizzazione della scuola, che permette un collegamento tra il cortile interno, il piano seminterrato, il piano rialzato ed il piano primo, non raggiungendo il sottotetto.

Il manufatto della palestra non è oggetto degli interventi di seguito descritti.

Sebbene esternamente la scuola si presenti come un edificio compatto ed unitario, anche nel suo linguaggio architettonico, l'immagine attuale è il risultato di due ampliamenti susseguitesesi negli anni.

L'edificio originario (blocco sud) è stato realizzato negli anni '30.

Un intervento successivo ha visto la realizzazione della palestra e dei due passaggi coperti di collegamento alla scuola, uno dei quali è stato ulteriormente rimaneggiato con l'installazione di una serie di serramenti parzialmente vetrati e parzialmente tamponati con pannelli in polistirolo a tutt'altezza.

Un importante intervento, eseguito nel 1972, ha riguardato la realizzazione dell'ampliamento dell'ala ovest, un prolungamento in cui, attualmente sono ubicate; le cucine ed il refettorio (al piano rialzato) e al piano seminterrato uno spazio polifunzionale.

Intorno alla metà anni '80 è stato realizzato l'ascensore di collegamento tra i piani, situato in posizione centrale al corpo sud.

Interventi successivi hanno riguardato la realizzazione del montacarichi di collegamento tra il piano rialzato ed il piano seminterrato (originariamente il refettorio era posizionato al piano seminterrato) e le due scale esterne di emergenza, che permettono di collegare il piano primo direttamente con il cortile interno.

Originariamente l'accesso alla scuola era ubicato lungo via Manzoni, ma a seguito della rifunzionalizzazione degli spazi interni ed a seguito dell'occupazione dell'ingresso (attualmente con funzione di locali per il personale scolastico e uffici), gli ingressi sono stati posizionati lateralmente rendendo principali i due ingressi secondari.

Gli ambienti interni si sviluppano tutti lungo l'ampio corridoio, che percorre le tre ali dell'edificio e affaccia verso gli spazi interni.



Tutti gli ambienti, ad esclusione dei blocchi bagni, si affacciano verso l'esterno e sono accessibili direttamente dal corridoio distributivo.



## E. RILIEVO FOTOGRAFICO



FACCIATA SU VIA MANZONI





FACCIATA SU VIA TORRIANI





#### **F. DISPONIBILITÀ DELLE AREE ED IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO**

L'edificio scolastico oggetto del presente progetto è di proprietà comunale ed è stato ceduto in uso all'Istituzione Scolastica che gestisce l'utilizzo dei locali, delle attrezzature e degli arredi.

Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare la sicurezza dei locali scolastici, sono a carico dell'Amministrazione Comunale. Pertanto in caso di problemi di carattere manutentivo o strutturale gli obblighi previsti dalle norme vigenti si intendono assolti, da parte dei dirigenti scolastici, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione.

Secondo il principio giuridico pertanto spettano agli Enti Locali proprietari degli edifici gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione, ampliamento e adeguamento alle norme vigenti, anche in base alle risultanze dei Documenti di Valutazione Rischi redatti dai Responsabili della Sicurezza nominati dai Dirigenti scolastici.

Tali interventi verranno programmati ed eseguiti in accordo con i Dirigenti Scolastici.

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

Allo stato attuale l'edificio in oggetto mostra facciate in muratura rivestite da strato di finitura ammalorato. È proprio qui che si sono recentemente manifestate forme di degrado che in alcuni punti hanno comportato la formazione di crepe e fessurazioni mentre in altri punti si riscontrano distacchi veri e propri di alcune parti di intonaco.

Compito del professionista incaricato del progetto sarà quello di verificare che le problematiche non interessino parti strutturali ed intervenire per il ripristino delle condizioni estetiche compromesse dalle attuali situazioni di distacco.

Altro intervento funzionale a garantire la sicurezza dello stabile riguarda la verifica della struttura in legno/c.a. della copertura che a causa di alcune infiltrazioni potrebbe essere compromessa, a tal proposito dovrà essere preventivato dal progettista la verifica di fenomeni di scorrimento o spostamento degli elementi di copertura e la risoluzione dei eventuali problematiche di conseguente compromissione della corretta tenuta del manto stesso.



Nello specifico si dovranno rilevare le parti danneggiate (manto e struttura portante) e procedere con intervento che garantisca il ripristino in tempi celeri.

**Infatti considerata la natura del bene oggetto di intervento ed al fine di garantire l'utilizzo dell'edificio ed il proseguo delle attività scolastiche è di prioritaria importanza che i lavori interni (sulle strutture del tetto) vengano eseguiti nei mesi estivi mentre per quanto concerne gli interventi sulle facciate sarà necessario prevedere in capitolato l'obbligo di esecuzione delle attività rumorose al di fuori degli orari di lezione.**

Di seguito viene riportata una sintesi delle opere che si ritengono necessarie:

- n. 1: a seguito di verifica delle strutture della copertura, esecuzione di eventuali opere di rinforzo delle stesse;
- n. 2: sostituzione del manto di copertura, con particolare riguardo all'efficientamento energetico con materiali più performanti del sistema della copertura, garantendo comunque il rispetto del vincolo culturale dell'immobile a cui è soggetto;
- n. 3: riqualificazione parziale delle facciate (sud-est-ovest), con valutazione dello stato dei materiali e loro ripresa;
- n. 4: riqualificazione di alcune aule per diversa destinazione d'uso, in base alle richieste della Direzione Didattica in virtù della diversa disposizione delle classi in base alle iscrizioni per il nuovo anno scolastico.

## H. NORME

In linea generale si fa riferimento alla normativa vigente in materia di lavori pubblici, edilizia e sicurezza:

DECRETO-LEGGE 18 aprile 2019, n. 32. "Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici";

Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici;

D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale";

D.Lgs. n. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 " Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"; modificato in alcune sue parti dal d.m. 13 settembre 1977 (G.U. 13 dicembre 1977 n. 338).

Legge del 1 marzo 1968 N° 186; (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiatura, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici)

Legge n.791 del 18/10/1977 (Attuazione delle direttiva CEE n.73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione)

D.P.R. 384 del 27/04/78 e Legge n. 118 del 03/03/1971 (Disposizioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche)

Legge del 5 marzo 1990 n°46 (Norme per la sicurezza degli impianti - art. 8 (Finanziamento dell'attività di normazione tecnica), art. 14 (Verifiche)

DM del 22 gennaio 2008 n°37 (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici)





D.L. 476 del 04/12/92 (Attuazione della direttiva 89/336/CEE riguardante la compatibilità elettromagnetica degli apparecchi elettrici (marcatura CE))

D.L. 626/94 del 19/09/94 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)

Norma CEI 64-8 (Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1500 V in corrente alternata e a 1000 V in corrente continua)

Norma CEI 64-12 (Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario)

Norma CEI EN 61439-1 (Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali)

Norma CEI EN 61439-2 (Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza)

Norma CEI EN 61439-3 (Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3: Quadri di distribuzione destinati ad essere utilizzati da persone comuni (DBO))

Norma CEI EN 61439-6 (Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 6: condotti sbarre)

Norma CEI EN 62208 (Involucri vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione - Prescrizioni generali)

Si ricorda che ai sensi del DM del 22 gennaio 2008 n°37 i lavori relativi all'impianto elettrico debbono essere effettuati da una ditta impiantista iscritta negli appositi albi provinciali della Camera di Commercio o degli Artigiani e che a fine lavori dovrà essere prodotta dalla stessa la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte ed alle normative vigenti.

Regolamento di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151.

I progetti relativi alle successive fasi di progettazione saranno comunque predisposti in conformità alle regole e alle norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia al momento della loro redazione.

Per le forniture dovranno essere adottati criteri di approvvigionamento dei materiali idonei a garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi e i diritti dei lavoratori, secondo indirizzi finalizzati a promuovere le forniture di materiali certificati da organismi verificatori accreditati di cui al regolamento di esecuzione (UE) 2018/2067 della Commissione, del 19 dicembre 2018.

## **I. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE**

L'intervento non ricade sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale.

### ESTRATTO PGT – SCUOLA PRIMARIA MANZONI





Gli edifici e le aree pertinenziali rientrano in zone classificate nel vigente PGT nel seguente modo:

Scuola Primaria Manzoni: C523 Foglio: 19 Numero: 150-152

PdS - EDIFICI E ATTREZZATURE: Istruzione - Si\_11 - Servizio esistente -

#### COMPATIBILITÀ E/O CONFORMITÀ CON IL P.G.T. :

Il progetto in oggetto non interferisce con i piani urbanistici.

#### PROCEDURE PER RENDERLO CONFORME

Non necessario.

#### STUDIO SUI PREVEDIBILI EFFETTI

Non necessario.

#### RAGIONI DELLA SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

Essendo gli edifici sistemi complessi di più elementi che nel tempo si deteriorano a causa di diversi fattori legati non solo all'azione degli agenti atmosferici ed all'uso, ma anche a problematiche strutturali risalenti al momento della costruzione, la scelta operata dalla AC di intervenire sulla scuola di via



Manzoni è maturata negli ultimi anni a causa del maggiore deterioramento delle facciate rispetto ad altri edifici esistenti.

Il trascorrere del tempo inevitabilmente lascia dei segni e provoca patologie di entità differente che, se trascurate, possono addirittura compromettere la stabilità della costruzione, la sicurezza di chi utilizza lo stabile.

Ai fini dell'interesse pubblico, con una attenta valutazione costi benefici, si desume che è più efficace ed efficiente realizzare interventi manutentivi mirati alla risoluzione delle problematiche strutturali e di sicurezza al fine di garantire la longevità degli edifici e la tutela della salute degli utenti.

#### MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E INTERVENTI DI RIPRISTINO, RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO.

Non necessarie.

#### NORME DI TUTELA AMBIENTALE CHE SI APPLICANO NELL'INTERVENTO

Trattandosi di interventi di recupero e di manutenzione straordinaria che non alterano lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore dell'edificio non è necessario ottenere la preventiva autorizzazione ai sensi dell'articolo 149 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42.

Nel caso fosse necessario intraprendere interventi diversi da quelli di tipo manutentivo previsti si procederà alla richiesta di parere alla Soprintendenza e solo successivamente all'approvazione delle modifiche si potrà procedere con gli interventi.

#### **J. INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI.**

Trattandosi di interventi di manutenzione straordinaria sulla facciata di un edificio scolastico esistente, non sono necessarie indagini di tipo geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari.

Le indagini e le verifiche relative ai sottoservizi, per evitare dispendiose prove distruttive, sono state limitate ai dati riportati nelle planimetrie a disposizione (rete fognaria, rete I.P., rete energia elettrica) in quanto trattasi di lavori di superficie.

#### **K. DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO**

Facendo riferimento al D.M. 17 giugno 2016 come modificato da D.Lgs.36/2023 allegato I.13 gli elaborati minimi ritenuti necessari per la tipologia di intervento in oggetto che si ritiene necessario redigere al fine di garantire la migliore prestazione progettuale sono i seguenti:

##### Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.01: Relazioni, planimetrie, elaborati grafici

Qbl.02: Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto

Qbl.05: Capitolato speciale descrittivo e prestazionale, schema di contratto

Qbl.09: Relazione sismica e sulle strutture

Qbl.15: Prime indicazioni di progettazione antincendio

Qbl.16: Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza

Qbl.21: Prime indicazioni piano di manutenzione

QbII.01: Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie

QbII.02: Rilievi dei manufatti

QbII.12: Relazione sismica e sulle strutture

QbII.14: Analisi storico critica e relazione sulle strutture esistenti

QbII.16: Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali

QbII.19: Relazione paesaggistica

QbII.21: Relazione energetica

QbII.23: Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC



### Progettazione esecutiva

QbII.05: Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico

QbIII.01: Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi

QbIII.02: Particolari costruttivi e decorativi

QbIII.03: Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera

QbIII.04: Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma

QbIII.05: Piano di manutenzione dell'opera

QbIII.07: Piano di Sicurezza e Coordinamento

### **L. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI PER LA SICUREZZA**

Spetta all'Appaltatore l'osservanza di tutte le norme relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia e malattie professionali ed ogni altra disposizione in vigore o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale dei lavoratori ed in particolare le disposizione previste dalle seguenti norme:

- a) Decreto Legislativo n. 81/2008 (Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 08/08/2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro");
- b) D.P.R. n. 303/56 "Norme generali per l'igiene del lavoro" all'articolo 64;
- c) D.P.R. n. 320/56 "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo";
- d) D.P.R. n. 459/96 "Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine";
- e) Decreto Legislativo 475/92 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale";
- f) D.M. 22/01/2008 n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia d'attività d'installazione degli impianti all'interno degli edifici".

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative e di prevenzione onde:

- a) eliminare i rischi;
- b) ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- c) affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- d) prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

In questa linea d'azione si dovrà muovere l'incaricato della progettazione esecutiva e del coordinamento dell'esecuzione dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire



in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), alla redazione del quale il presente documento vuole essere una linea guida, è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di diverse imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C., alla cui redazione, trattandosi di appalto integrato, la stessa è tenuta e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare e di dettaglio del P.S.C. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice metterà a disposizione, copia del P.S.C., al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza prima dell'inizio dei lavori (ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/08).

L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S.

L'impresa aggiudicataria può presentare ulteriori proposte di integrazione al P.S.C. ove ritenga, sulla base di oggettive situazioni riscontrate in sede di esecuzione, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione e controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano informati e formati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

È obbligo dell'appaltatore verificare che le imprese subappaltatrici abbiano realizzato idoneo programma di formazione/informazione ai dipendenti come previsto dagli art. 36 e 37 del D.Lgs 81/08.

Fin da ora si procede quindi alla nomina di CSE che provvederà al coordinamento in fase di esecuzione. In tal caso, in via generale, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché le modalità delle azioni di coordinamento tra le imprese esecutrici e delle verifiche periodiche sul cantiere.

Nel suo complesso il Piano di Sicurezza e di Coordinamento conterrà i seguenti elementi:



- a) stima dei costi relativi agli apprestamenti, attrezzature e dispositivi di protezione, che non dovranno essere soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici;
- b) misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi;
- c) prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzarsi ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione;
- d) modalità di esecuzione della recinzione di cantiere, accessi, segnalazioni e servizi igienicoassistenziali;
- e) individuazione delle protezioni e misure di sicurezza contro i rischi da e verso l'ambiente esterno;
- f) individuazione delle protezioni verso linee aeree e condutture sotterranee;
- g) individuazione dei vincoli derivati dalla viabilità esterna ed interna al cantiere;
- h) analisi degli impianti di alimentazione di qualunque genere;
- i) indicazioni sulle modalità realizzative degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- j) analisi dei macchinari ed attrezzature di cantiere;
- k) misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto e di seppellimento durante gli scavi;
- l) disposizioni per attuare il coordinamento delle attività tra le imprese e i lavoratori autonomi;
- m) disposizioni circa l'attuazione dell' art. 14, riguardante la consultazione di ciascuno dei datori di lavoro con i propri Rappresentanti per la Sicurezza.

Inoltre il Piano indicherà le varie fasi dei lavori ed il relativo Cronoprogramma, che dovrà essere conforme a quello presentato in sede di gara.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione e controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano informati e formati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

È obbligo dell'appaltatore verificare che le imprese subappaltatrici abbiano realizzato idoneo programma di formazione/informazione ai dipendenti come previsto dagli art. 36 e 37 del D.Lgs 81/08.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie **fasi di lavoro**, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

Nel caso specifico si possono, in via preliminare, è possibile individuare le seguenti fasi:

- Allestimento e impianti di cantiere
- Espletamento delle attività manutentive sulle facciate
- Espletamento delle attività manutentive sulle coperture
- Smobilizzo cantiere

Gli oneri della sicurezza sono indicati nel quadro economico dell'opera in oggetto.

## **M. ATTESTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ A LOTTI**

In considerazione della notevole dimensione del complesso scolastico e in relazione al rilevante costo presunto dell'intervento, si ritiene possibile il ricorso ad un frazionamento in lotti dell'intero complesso di opere.



La suddivisione in lotti potrebbe, entro certi limiti, consentire il parziale impiego della struttura scolastica durante le opere, purché si provveda in maniera opportuna a garantire la completa separazione tra l'area di lavoro e l'attività scolastica.

Per completa separazione si intende opportuna separazione fisica di accessi, ambienti e di ogni forma di disturbo di origine fisica come polveri, rumore, vibrazioni.

## N. CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE

Per l'attuazione degli interventi si possono indicativamente ipotizzare le seguenti tempistiche di realizzazione, previa acquisizione delle aree necessarie tramite espropriazione:

Redazione del progetto esecutivo	2 mesi
Approvazione del progetto esecutivo	2 mesi
Gara di appalto / controlli / aggiudicazione	3 mesi
Realizzazione delle opere	11 mesi
Collaudo/CRE	6 mesi
	<b>24 mesi</b>

## O. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - i limiti economici da rispettare e l'eventuale indicazione delle coperture finanziarie dell'opera

La stima delle opere è stata desunta mediante comparazione con interventi simili già appaltati e realizzati dall'Amministrazione Comunale.

Le somme da mettere a disposizione sono state determinate attraverso valutazioni di massima effettuate in sede di accertamenti preliminari in accordo con il Responsabile del Procedimento.

Il costo totale complessivo dell'intervento, come da quadro economico di seguito dettagliato, è stimato in € **1.290.000,00** (Euro Unmilione duecentonovantamila/00) totali di cui € 490.000,00 (Euro quattrocentonovantamila/00) per somme a disposizione della stazione appaltante che costituiscono i **limiti economici da rispettare derivanti dalla coperture finanziarie dell'opera**

Di seguito viene riportato il **quadro economico di progetto**:

### A) IMPORTO DEI LAVORI:

Importo lavori (base d'asta)	€	725'000.00
------------------------------	---	------------

### B) IMPORTO PER LA SICUREZZA:

Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€	75'000.00
---	---	-----------

<b>TOTALE LAVORI A+B</b>	<b>€</b>	<b>800'000.00</b>
--------------------------	----------	-------------------

### C) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

IVA su lavori A+B (22%)	€	176'000.00
Spese tecniche (progettazione /sicurezza/DL) IVA e Cassa compresi	€	245'000.00
Spese tecniche (collaudo TA) IVA e Cassa compresi	€	12'000.00
Spese tecniche (collaudo statico) IVA e Cassa compresi	€	2'500.00
Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, verifiche strutturali, indagini (IVA al 22% inclusa)	€	10'000.00
Spese per APE	€	3'000.00
Spese per Accatastamento	€	4'500.00
Spese per ottenimento pareri/autorizzazioni (CONI- Vigili del Fuoco, Soprintendenza ecc)	€	2'000.00
Spese per pubblicità (IVA al 22% inclusa)	€	1'000.00
Contributo ANAC	€	410.00
<b>Fondo Funzioni Tecniche art 45 comma 2 dlgs 36/2023 (80% del 2% di a+b)</b>	<b>€</b>	<b>12'800.00</b>



Fondo per innovazione art 45 comma 5 dlgs 36/2023 (20% del 2% di a+b)	€	3'200.00
Spese per Pulizia Finale	€	8'000.00
Somme a disposizione per Imprevisti ed arrotondamenti IVA compresa	€	9'590.00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€</b>	<b>490'000.00</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>€ 1'290'000.00</b>

## P. CONCLUSIONI

Gli elaborati già predisposti sono stati redatti conformemente a quanto disciplinato dal Nuovo codice appalti (Dlgs 36/2023).

La tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'intervento prevedrà un **contratto stipulato a corpo**.

I lavori compresi nel presente progetto preliminare sono riconducibili alle categorie di opere generali: OG2 – "Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali"

**L'intervento in oggetto sarà affidato con gara mediante unico ribasso sull'importo dei lavori.**

In base alla tipologia di interventi verranno adottate tutte le misure necessarie per limitare al massimo i disagi all'utenza, rispettando comunque le norme di sicurezza riferite ai cantieri edili.

## II PROGETTISTA

DIRIGENTE DEL SETTORE TECNICO E INNOVAZIONE  
**Arch. Alessandro Duca**

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs 82/2005 e ss.mm.

