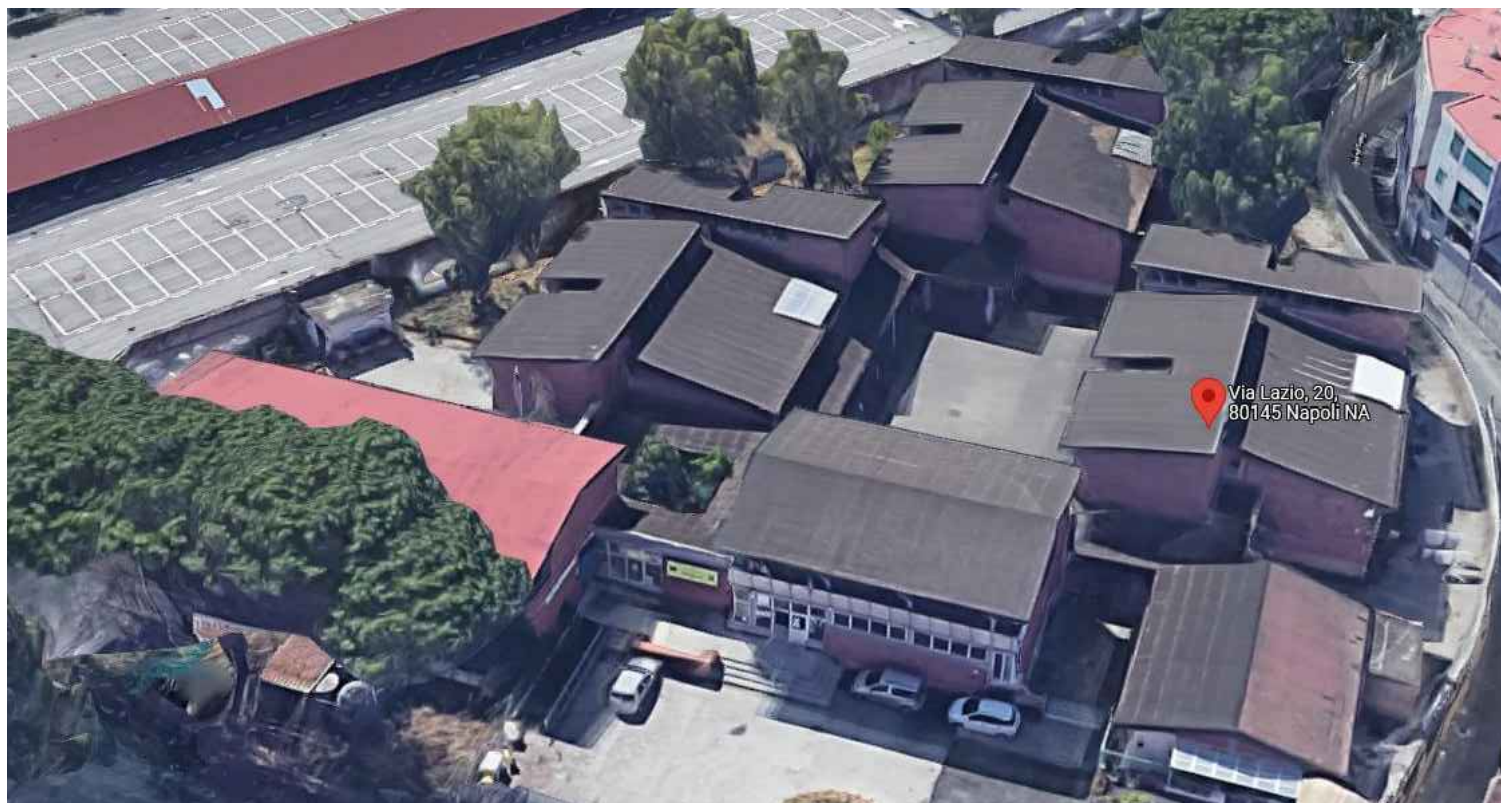


PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.3 “Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole”



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

*Adeguamento Sismico ed Efficientamento energetico
dell'I.C. 82 S. D'Acquisto (ex Rosa Taddei) - (Cod. Ares 0630491376)*

Responsabile del Procedimento:

Arch. Alfonso Ghezzi

Progettisti:

**Ing. Marianna Vanacore
Arch. Laura Bellino**

TAVOLA:

S.01

Descrizione elaborato:

Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza

Scala:

Data:

MARZO 2022

1 INTRODUZIONE

Il presente documento fornisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto di fattibilità tecnica economica dell'intervento di messa in sicurezza ed efficientamento energetico dell'edificio scolastico I.C. 82 S. D'Acquisto (ex Rosa Taddei) sito in via Lazio n. 20 – Napoli (Cod. Ares 0630491376). In particolare, di seguito vengono raccolte le indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza. Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, prescrizioni e schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione della successiva fase progettuale in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 35 e 41 del D.P.R. 554/99 e s.m.i. Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste. Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato con i successivi livelli di progettazione prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori ed i rischi interferenti con il contesto in cui è ubicata l'opera.

2 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Il presente intervento riguarda sia opere finalizzate alla messa in sicurezza dell'edificio che opere inerenti alla riqualificazione energetica.

Di seguito si riportano gli interventi di consolidamento strutturale divisi per corpi strutturali che hanno come obiettivo quello di incrementare la capacità sismica dei corpi strutturali di cui si compone il complesso scolastico ottenendo l'adeguamento dell'edificio nei confronti dei carichi sismici:

- Per i **Corpi A, B, C** - Gli interventi predisposti per tale corpo strutturale consistono in: - rinforzo di tutti i nodi trave-pilastro non confinati; - rinforzo a taglio delle travi delle travi soggette al collasso per crisi a taglio presenti al I impalcato; - rinforzo a taglio di tutti i pilastri presenti al I impalcato e dei pilastri tozzi presenti al secondo impalcato. Per tutte e tre le tipologie verrà applicata la tecnica di rinforzo tramite la messa in opera di sistemi fibrorinforzati del tipo CFRP.
- Per il **Corpo D** - Gli interventi predisposti per tale corpo strutturale consistono in: - rinforzo di tutti i nodi trave-pilastro non confinati; - rinforzo a taglio di alcune travi "corte" presenti al I e al II impalcato; - ringrosso di parte dei pilastri presenti al I impalcato e di alcuni presenti al II impalcato. Per le prime due tipologie, verrà applicata la tecnica di rinforzo tramite la messa in opera di sistemi fibrorinforzati del tipo CFRP.
- Per il **Corpo E**, - Gli interventi predisposti per tale corpo strutturale consistono in: - demolizione della scala in c.a. esistente e successiva ricostruzione con tipologia adeguata alla progettazione sismica; - rinforzo di tutti i nodi trave-pilastro non confinati tramite la messa in opera di sistemi fibrorinforzati del tipo CFRP; - messa in opera di due nuove pilastrate, così da aumentare la rigidità e la resistenza dei telai in direzione X e ringrosso dei pilastri perimetrali lato lungo presenti al I impalcato.
- Per il **Corpo G (portico in c.a.)**, poiché il corpo G determina una connessione strutturale rendendo di fatto unico il complesso edilizio, è necessario in fase di intervento giuntare il corpo in esame da tutti gli altri corpi strutturali in modo tale da assicurare un comportamento indipendente.

Per quanto riguarda agli interventi di efficientamento energetico si riportano di seguito quelli necessari ad incrementare l'efficienza energetica dell'edificio in oggetto e precisamente:

- Isolamento termico pareti opache – Attualmente le tamponature nell'edificio oggetto di studio, ad eccezione di quelle presenti al piano interrato costituite da muratura in tufo, sono composte da un doppio paramento con mattoni pieni (dello spessore di 14 cm) nella parte esterna e blocco di lapilcementazione (dello spessore di 8,5 cm) nella parte interna con intermezzo una camera d'area da 26 cm, poiché per motivi di sicurezza sismica è previsto la demolizione dello strato esterno in mattoni piani con ricostruzione con materiali leggeri e adeguatamente fissati alla struttura per risolvere il problema del ribaltamento, tale ricostruzione sarà eseguito con laterizio interponendo nella parte interna uno strato isolante di poliuretano di 10 cm;
- Realizzazione di impianto fotovoltaico e impianto solare termico;
- Rimozione e sostituzione infissi esterni esistenti con nuovi infissi con telaio metallico a taglio termico con triplo vetro e doppia camera con gas argon
- Isolamento termico della copertura;
- Ristrutturazione impianto di riscaldamento con sostituzione del generatore esistente con caldaia a condensazione e installazione di valvole termostatiche sui radiatori esistenti;
- Sostituzione dei boiler elettrici esistenti per produzione ACS con nuovi boiler a pompa di calore;
- Sostituzione delle lampade presenti in luogo di lampade a LED.

3 PREDISPOSIZIONI E PRINCIPI DI CARATTERE GENERALE ED ELEMENTI PER L'APPLICAZIONE E GESTIONE DEL PSC

La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:

- Premessa del Coordinatore per la sicurezza;
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche da parte dell'Impresa esecutrice al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione;
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio;
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;
- Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi - Verifiche richieste dal Committente;
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa);
- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazione in fase di progettazione della sicurezza - Rischi derivanti dalle attrezzature;
- Modalità di attuazione della valutazione del rumore.

4 ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PSC PER FASI DI LAVORO

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- Cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori;
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel programma con elaborati grafici illustrativi;
- Procedure comuni a tutte le opere provvisoriale;
- Procedure comuni a tutte le opere di demolizione;
- Distinzione delle lavorazioni per aree;
- Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con riferimenti;
- Lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, eccetera;
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

5 FASCICOLO DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un Fascicolo dell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera. Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati; le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione;
- comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura;
- dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.);
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione;
- comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono - adottare durante l'esecuzione dei lavori; - raccomandazioni di carattere generale.

6 COVID_19

In relazione alle situazioni di pericolo venutasi a creare con la diffusione del COVID-19 ed in conformità alle recenti disposizioni legislative, dovrà essere redatto un piano che descriva l'adozione di tutte le misure per il contenimento della diffusione del COVID-19 in cantiere, disciplinando con lo stesso tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dalle imprese appaltatrici, fornitrici, dai lavoratori autonomi e da terzi che accedono abitualmente o occasionalmente in cantiere. Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. Obiettivo del piano è rendere

gli ambienti di lavoro un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, devono essere forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.