

COMUNE DI REGGIO EMILIA

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



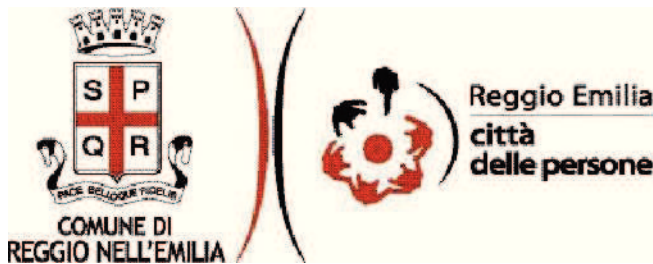
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Università
e della Ricerca



ItaliaDomani
PROGETTI DI SPESA PUBBLICA



AREA SVILUPPO TERRITORIALE

SERVIZIO INGEGNERIA EDIFICI



PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Missione 4 – Istruzione e ricerca
PNRR-M4C1 - I1.2 SCUOLA PRIMARIA DALL'AGLIO:
NUOVA MENSA NELL'AREA CORTILIVA DELLA SCUOLA,
VIA TERRACHINI 20 - REGGIO EMILIA
CODICE PROGETTO: A-42201; CUP: J85E22000470001

codice elab. titolo Elaborato

n. progressivo

SIC01

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI SULLA
STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA

9

PROGETTISTI: ARCH. GIORDANO INCERTI
ING. GABRIELLA OLIVIERO
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ARCH. GIOVANNI GHERPELLI
DIRIGENTE: ING. ERMES TORREGGIANI

revisione 01 revisione 02 revisione 03 revisione 04 revisione 05 revisione 06

Agosto 2023

data prima emissione

Maggio 2023

PNRR-M4C1-I1.2

Scuola primaria Dall'Aglio: Nuova mensa nell'area cortiliva della scuola

cod. opera: A 42201

CUP: J85E22000470001

INDICE GENERALE

1 PREMESSA

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Localizzazione dell'intervento

2.2 Descrizione generale del progetto

3 PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC

3.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

3.1.1 Rischi presenti nell'ambiente circostante

3.1.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

3.1.3 Rischi da lavorazioni

3.1.4 Rischi da lavorazioni interferenti

3.2 Scelte progettuali ed organizzative, misure preventive e protettive in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni svolte

3.3 Stima degli oneri della sicurezza

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1 PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata, nell'ambito della redazione del "Progetto di fattibilità tecnica ed economica" per i lavori di realizzazione di mense scolastiche PNRR - M4C1 - I1.2 Scuola Primaria Dall'Aglio: NUOVA MENSA NELL'AREA CORTILIVA DELLA SCUOLA nel Comune di Reggio Emilia.

Il presente documento individua le linee guida per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) che dovrà essere redatto in fase di progettazione definitiva ed esecutiva. Questo elaborato si configura pertanto come una guida preliminare contenente disposizioni generali in materia di sicurezza, che dovranno essere recepite ed approfondite all'interno del PSC.

Nell'elaborazione delle fasi successive di progettazione, e in particolare, per la redazione del progetto esecutivo il Coordinatore per la Sicurezza in stretta collaborazione con i Progettisti redigerà il Piano di Sicurezza e coordinamento ai sensi del D. Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori svolgerà un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori dovrà mirare a ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori, saranno identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

La redazione del PSC verrà sviluppato nelle successive fasi di progettazione (definitivo ed esecutivo) e svilupperà in modo dettagliato ed approfondito tutti gli aspetti relativi alla sicurezza.

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Localizzazione dell'intervento

La Scuola Primaria Dall'Aglio è ubicata a Reggio Emilia, in via Terrachini, 20. La nuova mensa scolastica sarà collocata all'interno dell'area cortiliva della scuola, sul lato nord rispetto all'ingresso principale del complesso scolastico.

Il complesso scolastico confina:

- a sud con via Terrachini, strada classificata ai sensi dell'art. 2 del Codice della Strada come EF1 (strada locale interzonale primaria)
- a ovest con il comparto "Ex polveriera"
- a est con edifici abitativi residenziali
- a nord con il comparto "Ex Polveriera" dove si trova l'isola ecologica "Polveriera" e il parcheggio.

L'ingresso principale al complesso scolastico è situato su via Terrachini, su cui si concentra la viabilità dell'area. È presente un accesso pedonale secondario, dedicato al solo personale docente della scuola, vicino l'isola ecologica "Polveriera" sul lato nord, che permette l'accesso alla scuola attraversando tutto il giardino e l'area cortiliva a nord.

Vista la posizione della nuova costruzione, si prevede di accedere al cantiere dalla parte del parcheggio e isola ecologica del comparto "Ex Polveriera" delimitando in modo netto l'area specifica oggetto di intervento. Sarà previsto comunque di mantenere l'accesso pedonale secondario in modo sicuro e indipendente dall'area di cantiere.

Vista l'ubicazione della scuola a ridosso del centro della città, sarà necessario avere particolare cura e attenzione alle informazioni utili alla sicurezza per tutti gli utenti, come ad esempio, sarà necessario delimitare e fornire indicazioni esaustive e preventive delle eventuali modifiche al traffico veicolare, di eventuali chiusure stradali nelle fase di lavorazioni più pericolose.



Fig. 1 - Localizzazione intervento

2.2 Descrizione generale del progetto

Il progetto prevede le seguenti lavorazioni:

- nuova costruzione della mensa scolastica
- chiusura laterale con infissi di vetro della tettoia metallica esistente

3 PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC

3.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

In relazione al cantiere occorrerà individuare, analizzare e valutare i rischi in riferimento:

1. all'area di cantiere;
2. all'organizzazione del cantiere;
3. alle lavorazioni;
4. alle interferenze tra le lavorazioni.

Tali rischi verranno suddivisi tra:

- rischi presenti nell'ambiente circostante;
- rischi trasmessi all'ambiente circostante.

I primi sono essenzialmente riferibili all'area di cantiere, mentre i secondi all'organizzazione di cantiere, nonché alle lavorazioni svolte.

Oltre a tali rischi dovranno essere valutati quelli per gli operatori del cantiere legati all'organizzazione e alle lavorazioni svolte, con specifico riferimento al caso di lavorazioni interferenti.

3.1.1 Rischi presenti nell'ambiente circostante

Trattandosi di un'area che ospita una funzione pubblica (scuola), i principali rischi dovuti all'ambiente circostante saranno ascrivibili alla presenza di persone e mezzi a servizio dell'attività e di utenti della stessa, che potrebbero interferire con l'area di cantiere.

Per ridurre tale rischio, si sceglierà di eseguire i lavori a maggior rischio di interferenza durante un periodo in cui sia possibile interrompere completamente l'attività.

L'area di cantiere sarà accuratamente delimitata e segnalata per tutta la durata dei lavori.

Sulla viabilità pubblica verrà apposta idonea segnaletica informativa che avvertirà dell'ingresso e dell'uscita di automezzi di cantiere.

INDAGINI BELLICHE: La zona oggetto di studio è limitrofa al comparto "Ex Polveriera" ed è compresa nell'area interessata dai bombardamenti aerei e colpita con spezzoni nel 1944. Siccome non è stato possibile reperire informazioni certe su una eventuale bonifica del terreno nella zona oggetto di intervento, si provvederà prima dell'inizio lavori ad eseguire l'indagine specifica a cura di Ditte specializzate iscritte nell'Albo delle Imprese Specializzate in Bonifica Bellica Sistemica redatto dal Ministero della Difesa.

L'area risulta tuttavia antropizzata, utilizzata e mantenuta costantemente nel corso degli anni, pertanto il rischio di rinvenimento è da ritenere relativamente basso, anche alla luce delle risultanze delle attività di Bonifica Bellica effettuate negli ultimi anni sulle limitrofe aree del comparto "Ex Polveriera", in cui i recenti interventi di B.S.T. hanno dato luogo a rinvenimenti nulli o di entità trascurabile.

Tuttavia, trattandosi di eventualità che, benchè poco probabili, comporterebbero danni di magnitudo assai elevata, è stata comunque prevista tale tipo di bonifica per l'area del lotto destinata agli scavi per la realizzazione dell'opera.

3.1.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

I principali rischi trasmessi all'ambiente circostante si possono riassumere in:

- presenza di traffico dovuto all'ingresso e uscita degli automezzi dall'area di cantiere (rischio investimento);
- emissioni di agenti inquinanti;
- emissioni di polveri;
- presenza di sorgenti sonore quali, ad esempio, segnalazione sonore dei diversi macchinari presenti, emissione di rumore dovuto alle attività lavorative.

3.1.3 Rischi da lavorazioni

I principali rischi legati alle lavorazioni che verranno svolte in cantiere sono:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- scivolamento e caduta in piano;
- caduta dall'alto da altezze superiori a 2mt;
- caduta di materiale dall'alto;
- caduta di materiali dall'alto o a livello;
- movimentazione manuale dei carichi;
- punture, tagli, abrasioni, ferite, contusioni;
- elettrocuzione;
- incendio o esplosione;
- esposizione a sostanze chimiche;
- esposizione al rumore.

3.1.4 Rischi da lavorazioni interferenti

Per una corretta organizzazione e pianificazione dell'attività di cantiere occorrerà redigere un Diagramma di Gantt, da cui si potranno trarre preziose indicazioni in merito alla consequenzialità delle lavorazioni ed alla eventuale presenza di lavorazioni interferenti, che richiederanno, se presenti, un'attenta valutazione del rischio.

La valutazione dei rischi derivanti da lavorazioni interferenti, non fattibile a tale scala di progettazione, dovrà essere invece essere affrontata e approfondita in sede di PSC al fine di individuare le opportune misure preventive e protettive.

In linea di principio sarà preferibile evitare lavorazioni interferenti, procedendo quindi, ove possibile, ad un loro sfasamento temporale e/o spaziale.

3.2 Scelte progettuali ed organizzative, misure preventive e protettive in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni svolte

A specifica e completamento della valutazione dei rischi effettuata, occorrerà poi sviluppare le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento atte a realizzarle.

In primo luogo, occorrerà definire mediante un sistema di recinzione non scavalcabile l'area di cantiere, che dovrà essere inaccessibile ai non addetti ai lavori.

L'area cortiliva dalla scuola primaria andrà pertanto divisa in: area di accantieramento, accessibile ai soli lavoratori di cantiere con accesso direttamente dall'esterno, ed area all'aperto per l'accesso alla scuola e per svolgere le attività all'aperto degli alunni.

Fasi:

- installazione recinzione alta con reti metalliche tipo Pasini sul lato est e sud dell'area oggetto di intervento;
- definizione dell'accesso cantieri con cancello e viabilità interna;
- installazione dei servizi igienico assistenziali o individuazione di un servizio igienico interno al piano seminterrato;
- allestimento dell'alimentazione elettrica e dell'alimentazione idrica;
- realizzazione dell'impianto di messa a terra;
- installazione di eventuali impianti fissi di cantiere;
- individuazione delle zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti;
- definizione delle modalità di accesso per forniture di materiali;
- smantellamento del cantiere;

Si dovrà prestare particolare cura per garantire la sicurezza dei percorsi esterni da quanti frequentano le attività, i negozi circostanti e le abitazioni circostanti.

LAVORAZIONI

L'identificazione delle procedure esecutive, degli apprestamenti (opere provvisoriale) e delle attrezzature atte a prevenirli, può essere più correttamente effettuata analizzando le fasi e le sottofasi di lavoro che si potrà fare all'atto della redazione del progetto esecutivo e del PSC.

In questa fase progettuale si può definire, in modo semplificato, che dovranno essere adottate le seguenti:

misure generali di protezione contro il rischio di caduta a livello per scivolamento o inciampo.

Per le lavorazioni che comportino la possibilità di cadute a livello per scivolamento, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, quali transennamenti segnalati.

In situazioni di particolare rischio e limitato nel tempo e sotto la sorveglianza continua di un addetto, per la delimitazione delle zone di rischio è consentito l'uso di soli cartelli di segnalazione a cavalletto, possibilmente uniti tra loro con nastro di segnalazione in polietilene a strisce bianche e rosse.

- Misure di sicurezza contro la caduta dall'alto: i lavori in quota nei cantieri temporanei o mobili devono essere eseguiti in condizioni di sicurezza ed ergonomiche adeguate nel rispetto delle misure generali di tutela previste dagli artt. 15 e 95, D.Lgs. n. 81/2008.

S'intende per lavoro in quota l'attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile. Le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, dovranno essere scelte in conformità ai seguenti criteri:

- a. priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;

b. dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

- Misure di sicurezza contro possibili ferimenti, punture, tagli e contusioni: tutte le opere provvisorie e/o materiali necessari per l'esecuzione delle lavorazioni previste, che evidenzino il rischio di impatti con corpi sporgenti o ad altezza d'uomo, che concretizzino la presenza di spigoli acuminati, con componenti spigolosi o taglienti, dovranno essere dotate di opportune protezioni in materiale sintetico morbido o spugnoso, tali da ridurre il fattore di rischio.

Tutti i materiali di lavorazione non in corso di utilizzo, o di risulta, che contengano oggetti appuntiti o taglienti, quali a titolo di esempio frantumi vetrosi, sfridi di lamierati, rifiuti ed imballi con chiodi non estratti, dovranno essere prontamente raccolti ed immediatamente allontanati.

- Misure di sicurezza contro la caduta di materiale dall'alto: le lavorazioni comportanti potenziali rischi di caduta di materiale dall'alto potrebbero verificarsi nella movimentazione dei materiali e manufatti ingombranti o pesanti, pertanto dovrà essere interdetto l'accesso a tali aree.
- Misure di sicurezza contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi: dovranno essere adottate le misure organizzative necessarie o ricorrere a mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non possa essere evitata. L'Appaltatore organizzerà i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.
- Misure di sicurezza contro il rischio di elettrocuzione: prima di iniziare i lavori si dovrà aprire l'interruttore generale di pertinenza e controllare con misuratore di energia l'assenza di tensione.

In riferimento all'area di cantiere

L'area del complesso scolastico risulta essere recintata su tutti i lati. Al fine di poter rispettare le tempistiche e le scadenze dettate dal PNRR, non si escludono interferenze delle attività cantieristiche con le attività scolastiche in essere. Per questo motivo, si prevede di delimitare l'area di cantiere in modo netto e distinto, tale da separare completamente la scuola dall'area di cantiere. Quindi, l'area di cantiere sarà delimitata con reti tipo Pasini sul lato est e sud. Il lato ovest è confinante con l'edificio della "Ex Polveriera". L'unico accesso al cantiere è previsto sulla parte nord, adiacente l'isola ecologica. L'accesso al cantiere si raggiunge da Viale Olimpia attraversando il parcheggio della "Ex Polveriera" fino ad arrivare all'isola ecologica "Polveriera".

In riferimento all'organizzazione di cantiere

L'organizzazione del cantiere sarà relativamente semplice, in quanto le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'area recintata.

Durante le fasi di cantiere sarà garantita la funzionalità della struttura scolastica anche in relazione al rispetto delle normative antincendio e dei piani della sicurezza approvati.

In riferimento alle fasi lavorative

Occorrerà individuare le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento alle fasi lavorative.

Le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese a cui sono affidati i lavori, in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, in forma complementare e di dettaglio al PSC.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (art.15 del D.Lgs. 81/2008).

3.3 Stima degli oneri della sicurezza

In considerazione della tipologia dell'intervento, del contesto in cui sarà inserito il cantiere, delle fasi lavorative e delle possibili interferenze tra le stesse, si ritiene di stimare sommariamente gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso nella misura del 3% dell'importo dei lavori.