



# COMUNE DI ORISTANO

## SETTORE LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONI

### EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

Progetto: INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ - INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007
- RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001

Elaborato: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Allegato: **8** Prime indicazioni e prescrizioni sulla sicurezza

Data: Ottobre 2022

Il Dirigente del Settore LL.PP.:  
Dott. Ing. Alberto SODDU

Il R.U.P.:  
Dott. Ing. Stefano LOCHI

Il progettista:  
Dott. Ing. Stefano LOCHI



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA* - CUP: H11D21000080001

## ***PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO***



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA* - CUP: H11D21000080001

### **INDICE:**

1.	PREMESSA .....	3
2.	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....	3
3.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO .....	4
4.	PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA .....	5
5.	CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	8
6.	PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA.....	9
7.	STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI SICUREZZA .....	10



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA* - CUP: H19J20002560007
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA* - CUP: H11D21000080001

## **1. PREMESSA**

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), previste dall'articolo 17 comma 2 del DPR 207/2010, rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione preliminare. Esse riassumono le principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento. L'individuazione delle prime indicazioni e disposizioni è importante in quanto, già in questa fase, può contribuire alla determinazione sommaria dell'importo da prevedersi per i cosiddetti costi della sicurezza (nei limiti consentiti dalla ancora generica definizione dell'intervento); di conseguenza sarà di utilità nel valutare la stima sommaria da stanziarsi per gli INTERVENTI URGENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA: RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA PREVIA RIMOZIONE E BONIFICA DELL'AMIANTO.

La presente relazione non tratta di argomenti specifici attinenti le tecniche costruttive, che saranno meglio definite nelle successive fasi di progettazione, ma formula delle indicazioni [Id] (vedi paragrafo Specifico) che, rappresentando le linee guida del sistema di prevenzione infortuni da adottare per l'opera in progetto, danno evidenza dei principali temi che dovranno trovare ampia ed approfondita trattazione nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 81/2008).

## **2. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

L'edificio, risalente all'anno 1967, distinto in Catasto al Foglio 22 – Mappale 1536, è costituito da 4 corpi di fabbrica collegati fra loro, su 3 livelli fuori terra, il fabbricato ha forma "irregolare", per un totale di circa 1.703 mq al piano terra, circa 1.072 mq al piano primo e circa 379 mq al piano secondo, per un ammontare di circa 3.154 mq.

L'edificio scolastico è costituito da:

- n° 21 Aule dislocate su tre piani e servizi igienici per ogni piano;
- n° 1 Palestra;
- n° 1 Sala di Proiezione/Accoglienza;



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

n° 1 Aula Computer con Postazioni Internet;

n° 1 Sala Teatro

n° 1 Sala per il Servizio Mensa.

La struttura del fabbricato è in c.a. con solai misti costituiti da elementi formatrave preparati fuori opera e fondazioni, sempre in c.a., realizzate mediante travi rovesce.

Le murature di tamponamento sono eseguite con una parete esterna in mattoni laterizi pieni posti secondo la dimensione media e una parete interna di laterizi forati dello spessore di cm 8, realizzando così camere d'aria, con uno spessore murario totale di cm 40.

Tutti i solai degli spessori di 30+5 cm e 20+4 cm, sono isolati acusticamente mediante lastre di sughero espanso dello spessore di 3 cm. I muri delle aule sono realizzati con doppia parete di forati laterizi dello spessore di cm 6 ognuna. Gli altri divisori sono realizzati con forati di spessore che varia tra gli 8 e i 10 cm. L'altezza netta delle aule è di 3,20 m, la larghezza delle aule rispetto alle pareti finestrate è costantemente di 6,00 m. La lunghezza delle aule è di 7,00 m per dodici aule, e di 6,00 m per le restanti otto aule.

### **3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO**

I lavori oggetto del finanziamento riguardano la riqualificazione di parte della copertura della struttura scolastica esistente, con la bonifica di una superficie di circa 1.000 mq, mediante la rimozione e lo smaltimento a discarica autorizzata delle lastre di amianto ed il rifacimento del manto di copertura attraverso l'utilizzo di pannelli sandwich isolati in lana minerale dello spessore di 15 cm, risanamento di alcuni tratti di sporgenza in c.a. e rifacimento dei pluviali e delle gronde.

Tale rimozione delle lastre dovrà essere eseguita secondo il D.lgs.81/08 art 256 e successivi, da impresa che abbia i requisiti di cui al D.lgs.152/06.

Prima dell'inizio di ogni attività oggetto dell'appalto, di eseguire una serie di operazioni che consentano l'accesso sicuro degli addetti al sito e ai luoghi di lavoro. Per la praticabilità delle strutture sarà necessario rimuovere ogni parte pericolante, interdire con recinzioni ogni vuoto a livello pavimentale, puntellare gli elementi strutturali instabili



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

confinare i macchinari e le attrezzature esistenti che rappresentano fonte di pericolo per il personale addetto ai lavori.

#### **4. PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA**

Scopo di questo capitolo sarà quello di individuare tutti i rischi intrinseci ed estrinseci legati alle lavorazioni e alle condizioni ambientali in cui si opera.

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa, cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere, lo svolgimento dei lavori induce ulteriori rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere e rischi che il cantiere trasmette verso l'ambiente esterno.

Sono ravvisabili rischi derivanti, dalla produzione di inquinamento acustico e di polveri.

Le strade di accesso al complesso, trattandosi di centro urbano, vengono mantenute in esercizio per tutta la durata dei lavori sarà necessaria quindi segnalare le interferenze con la viabilità ordinaria in particolare nelle fasi di trasporto dei materiali e delle attrezzature da e per il cantiere. Le manovre dei mezzi di cantiere dovranno avvenire con tutte le cautele atte ad evitare incidenti e regolarmente e vigilate.

All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti. Si dovrà porre attenzione a delimitare e proteggere opportunamente il cantiere in modo da non creare interferenze soprattutto durante la movimentazione di mezzi meccanici e durante il trasporto di materiale.

L'area di cantiere è definita dai confini stessi del complesso immobiliare. Si provvederà a interdire gli accessi ai non addetti ai lavori mediante avvisi e sbarramenti. Sarà cura dell'appaltatore nominare un preposto con compito di vigilare, controllare e coordinare l'accesso al cantiere di mezzi e persone preventivamente ed espressamente autorizzati dal coordinatore per la sicurezza dei lavori.

Il tessuto urbano nel quale sono inserite le opere da realizzare è sottoposto ad una fonte continua di emissioni rumorose prodotte dalle attività di cantiere. Tali emissioni saranno ridotte limitando gli orari di lavoro ad orari diurni.



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

Sarà cura dell'Appaltatore predisporre nelle aree di lavorazione personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.

Per il complesso delle opere in oggetto gli aspetti rilevanti ai fini della progettazione della sicurezza sono essenzialmente legati alle problematiche relative alle lavorazioni edili, precisamente consistono nella riqualificazione della copertura dell'edificio in oggetto.

I rischi intrinseci le lavorazioni in oggetto sono legati fundamentalmente:

- all'uso di macchine e attrezzature meccaniche ed elettriche,
- all'utilizzo di ponteggi;
- alla presenza in copertura di lastre in cemento amianto.
- alla movimentazione delle lastre di copertura e di coibentazione

Le attività principali da cui sono deducibili i rischi di esecuzione possono essere riassunte in:

- demolizioni e rimozioni in generale
- rimozione delle lastre di copertura in amianto
- consolidamenti strutturali
- realizzazione di opere di protezione esterna
- -opere di lattoneria

Per le attività svolte con martello demolitore o l'uso di attrezzature elettriche dovranno essere analizzati tutti i rischi relativi allo sviluppo delle lavorazioni con la vita civile con particolare riferimento alla produzione di polveri, emissioni sonore, etc.

Ove non possibile utilizzare attrezzature meccaniche si useranno utensili a mano e dei dispositivi idonei.

Bisognerà valutare i possibili effetti dovuti alla trasmissione delle vibrazioni sulle strutture al fine di evitare distacchi o crolli di parti strutturali.

Particolare attenzione dovrà essere inoltre posta alla contemporaneità tra le attività della specialistica opere civili e la specialistica opere impiantistiche. Dette lavorazioni, svolte probabilmente da imprese differenti, dovranno essere opportunamente coordinate in modo che le squadre non si sovrappongano temporalmente sulle medesime aree di lavoro.



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA* - CUP: H11D21000080001

Ulteriori possibili interferenze fra le attività sono verificabili nel momento in cui, nella stessa area, si verifichi la conclusione di un'attività e l'inizio di un'altra diversa dalla prima. L'avvio delle attività relative ad una lavorazione inizierà solo dopo l'effettiva liberazione delle aree da parte della squadra precedentemente impegnata, in modo tale che nella stessa area si verifichi l'attività di una sola squadra per volta e ciascuna attività si avvii solo ad area effettivamente disponibile e sgombra da mezzi e attrezzature precedentemente impegnate.

Le lavorazioni saranno eseguite, ove possibile, all'interno dei vari livelli. Nel caso di lavorazioni in quota all'interno del fabbricato, si dovranno eseguire predisponendo appositi trabattelli o ponti su cavalletti. In generale le attività dovranno eseguirsi limitando la produzione e la diffusione delle polveri, dei fumi (sarà da privilegiare l'uso di dispositivi ed attrezzature alimentate da motori elettrici anziché a combustione interna) e di emissioni sonore (mediante l'uso di apparecchiature silenziate e limitando la messa in funzione a quelle strettamente necessarie).

I materiali da costruzione dovranno essere approvvigionati nei locali interni, nelle quantità strettamente indispensabili all'esecuzione del lavoro evitando di accumulare sui solai interni e sulla copertura tutto il materiale necessario, nonché concentrare lo stesso su aree di modesta estensione, ciò al fine di evitare un eccessivo sovraccarico.

Verrà inoltre individuata un'area per l'allestimento dei baraccamenti e della logistica di cantiere, oltre che per lo stoccaggio dei materiali da utilizzare e da smaltire.

Particolare attenzione dovrà pertanto porsi sinteticamente alla:

- movimentazione di materiale;
- movimentazione di mezzi di cantiere;
- presenza di non addetti;
- presenza di sottoservizi e linee aeree;
- lavorazioni in posizione sopraelevata.
- Possibile presenza in cantiere per mancanza di idonea segnalazione e segnaletica di personale non autorizzato (alunni, personale scolastico).



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

Particolare attenzione si terrà nell'uso comune degli impianti degli apprestamenti, delle attrezzature e dei mezzi di lavoro date le molteplici specialistiche prevedibili che interverranno nell'appalto.

## **5. CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Lo schema da utilizzare per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere il seguente:

- Parte prima – Prescrizioni e Principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- Parte seconda – Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro;

Nella prima parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni dovranno essere considerate come un Capitolato Speciale della sicurezza proprio del cantiere e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione.

Nella seconda parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'impresa.

Al cronoprogramma con diagramma di Gantt ipotizzato dovranno essere collegate delle procedure operative per le Fasi più significative dei lavori e delle schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più imprese e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il PSC dovrà inoltre contenere, tutte le indicazioni necessarie per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà altresì:



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@" - INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

- **Contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi** in riferimento a tutte le attività o lavorazioni previste. Dovrà regolamentare l'utilizzo degli impianti e delle infrastrutture comuni, esaminando nel dettaglio tempi e modalità di accesso alle aree di cantiere.
- **Dettare specifiche norme per la gestione delle emergenze** (squadra di soccorso, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di segnalazione, punti di raccolta, segnaletica di sicurezza, misure di pronto soccorso, ...).
- **Esaminare i rischi connessi alle attività** che si svolgono nelle aree di deposito temporaneo in cantiere dei materiali sciolti e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e dettare norme che ne regolino l'accesso e l'utilizzo. La regolazione dell'area di deposito dovrà essere volta a scongiurare i pericoli derivanti dall'accumulo incontrollato di materiali e la loro dispersione o liquefazione in conseguenza di eventi meteorici.
- **Contenere specifiche istruzioni per il coordinamento** delle diverse attività lavorative (demolizioni, impianti, ecc.) che inevitabilmente si concentreranno in alcuni momenti dello sviluppo dell'opera o di parti di essa.
- **Coordinare l'utilizzo delle infrastrutture** (aree di stoccaggio materiali, vie di approvvigionamento materiali, ecc.), contemporaneamente utilizzate per la realizzazione di parti d'opera diverse.
- **Individuare i rischi** che, non potendo essere eliminati, ogni parte d'opera induce, in corrispondenza delle sezioni di confine, sulle zone contigue e, di conseguenza, prevedere le procedure di informazione dei diversi operatori interessati alla realizzazione dell'opera o di parti di essa e definire le necessarie misure di prevenzione (art. 26 D.Lgs. 81/08).
- **Individuare nel dettaglio l'assetto e l'organizzazione interna del cantiere:** l'area logistico/operativa, le aree di lavorazione, le viabilità pedonali e le viabilità carrabili.
- **Prescrivere l'illuminazione minima delle aree di lavoro** interessate da eventuali lavorazioni notturne.

## 6. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

L'obbligo della predisposizione del "Fascicolo", è stata introdotta definitivamente, a livello europeo, con l'Allegato II del Documento U.E. n. 260 del 26 Maggio 1993 (Modello tipo di redazione). Nell'introduzione al "Modello tipo di redazione del Fascicolo" di cui sopra è testualmente riportato che in esso vanno precisate la natura e le modalità di esecuzioni di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area dell'opera, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti. In senso lato si tratta quindi della predisposizione di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica per i futuri lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera. In Italia il "Modello tipo di redazione del Fascicolo" approvato dalla Commissione europea ed è stato adottato integralmente nella Nota all'art. 91 comma 1b del DLgs 81/08 e dettagliatamente riportato nell'allegato XVI.

Pertanto, a tale "Modello" ci si atterrà per la redazione del Fascicolo, a partire dalla fase di progettazione esecutiva degli INTERVENTI URGENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA: RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA PREVIA RIMOZIONE E BONIFICA DELL'AMIANTO.

## **7. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI SICUREZZA**

I costi della sicurezza quantificati e non assoggettati a ribasso d'asta sono stati preliminarmente stimati al fine di includere tutte le misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti che saranno individuate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, così come indicativamente riportato di seguito:

- gli apprestamenti come ponteggi, trabattelli, etc.;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti per lavorazioni interferenti;
- gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio;
- I mezzi e servizi di protezione collettiva;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;



INTERVENTI NELLA SCUOLA PRIMARIA "SACRO CUORE" DI VIA AMSICORA:

- *PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@* - *INTERVENTI URGENTI DI RICOSTRUZIONE DELLA COPERTURA - CUP: H19J20002560007*
- *RIMOZIONE E BONIFICA AMIANTO DELLA COPERTURA - CUP: H11D21000080001*

- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per l'importo sommario preliminare dei costi della sicurezza complessivi si rimanda a quanto indicato nell'allegato specifico.