



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: 1	Relazione tecnica illustrativa
--------------------	--------------------------------

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

1. PREMESSA.

La progettazione in oggetto, riguarda la Scuola primaria "Sacro Cuore" ubicata nella via Amsicora ad Oristano. L'edificio è un fabbricato con struttura intelaiata e murature di tamponamento.

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.

L'edificio oggetto della presente progettazione ha già subito negli anni precedenti interventi di messa in sicurezza e messa a norma. Relativamente alla copertura gli ultimi lavori risalgono ai primi anni duemila, con interventi parziali volti ad incapsulare le lastre in cemento-amianto e sovrastante rifacimento di copertura con pannelli grecati coibentati tipo sandwich di spessore di 3/4 cm.

2. SITUAZIONE:

L'edificio, risalente all'anno 1967, 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;

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 formati 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,



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

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.

La Scuola è circondata da un ampio cortile dove i bambini possono fruire dello spazio per le attività di gioco libero e guidato.



Figura 1: Ubicazione Scuola Primaria di via Amsicora

L'elenco delle lavorazioni viene sommariamente riportato con l'ordine di priorità attribuito dall'Amministrazione Comunale, come di seguito riportate:

1. *Il manto di copertura esistente in cemento-amianto è stato oggetto di intervento parziale con incapsulamento delle lastre di eternit e sovrastante rifacimento di copertura con pannelli grecati coibentati tipo sandwich di spessore 3/4 cm. L'amministrazione comunale da anni sta intervenendo per eliminare completamente le tracce di amianto, anche incapsulato, al fine di garantire ambienti salubri per gli studenti che frequentano le*



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

scuole. Per cui nel progetto saranno previste le opere per rimuovere e bonificare la copertura così come precedentemente descritta.

- 2. Le mantovane in c.a. presentano parti friabili, incoerenti o in fase di distacco, il che comporta il distacco del copriferro di armatura con pericolo per gli studenti che utilizzano gli spazi esterni;*
- 3. Le grondaie e pluviali mostrano i segni del tempo; le grondaie in lamiera di acciaio sono ossidate in diversi punti e in alcuni di questi perdono, i pluviali in PVC sono cristallizzati e di facile rottura. Questa situazione è maggiormente evidente nella parte di copertura dove non si deve intervenire, in quanto il manto di copertura parrebbe essere realizzato in lamiera grecata e non dovrebbe essere presente uno strato sottostante in lastre di cemento amianto.*

Di seguito alcune immagini della copertura e della zona di intervento:



Figura 2: Vista dal drone Scuola Primaria di via Amsicora



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



Figura 3: Vista della copertura con due tipologie, quella a destra e sopra in lamiera grecata, e quella a sinistra con pannello coibentato grecato sopra la copertura in cemento-amianto



Figura 4: Vista della copertura con due tipologie, quella in alto (lamiera grecata), e quella in basso (pannello coibentato grecato sopra la copertura in cemento-amianto)



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



*Figura 5: Vista della copertura nella zona di intervento
(pannello coibentato grecato sopra la copertura in cemento-amianto)*



*Figura 6: Vista della copertura nella zona di intervento
(pannello coibentato grecato sopra la copertura in cemento-amianto)*



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



Figura 7: Prospetto anteriore della zona di intervento



Figura 8: Prospetto posteriore della zona di intervento



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



Figura 9: Prospetto lato destro della zona di intervento



Figura 10: Parti ammalorate nelle mantovane, nelle grondaie e nei pluviali



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

3. INTERVENTI IN PROGETTO

L'utilizzo dell'intero plesso scolastico, dovrà garantire quelle condizioni di cui alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs n. 81/2008, ridurre i rischi d'utilizzo dell'utenza e facilitare le vie di fuga, rimuovere le condizioni che contrastano con norme igienico-sanitarie consegnando gli ambienti fruibili per le attività scolastiche.

Le lavorazioni previste in progetto consisteranno in:

1. Riqualficazione della copertura:

- a) *Rimozione della sovrastruttura di copertura realizzata in pannelli grecati coibentati tipo sandwich di spessore 3/4 cm.*
- b) *Smontaggio e rimozione di copertura in lastre in cemento-amianto, incapsulamento, trasporto, conferimento a discarica autorizzata e certificazione avvenuta bonifica.*
- c) *Realizzazione di nuova copertura in pannelli grecati coibentati (poliuretano) tipo sandwich di spessore 12 cm, completi delle scossaline in lamiera di alluminio preverniciate.*
- d) *Realizzazione di sistemi anticaduta nella parte di copertura interessata dai lavori;*

2. Risanamento di alcuni tratti delle mantovane in c.a.:

- a) *demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco;*
- b) *spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozioni di tutte le parti coprifermo anche leggermente ammalorate e sfarinanti;*
- c) *pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti;*
- d) *applicazione di malta cementizia anticorrosiva per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto;*
- e) *accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore;*
- f) *Tinteggiatura delle mantovane in c.a. mediante rivestimento protettivo pigmentato.*

3. Rimozione di grondaie e pluviali e loro sostituzione con altri in alluminio preverniciato.

4. TEMPISTICA NELLA CONSEGNA DEI LAVORI

Per la realizzazione degli interventi previsti in progetto, si prevede una durata complessiva dei lavori di circa 100 gg naturali e consecutivi.



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

5. FINANZIAMENTO

Gli interventi indicati verranno realizzati attraverso l'importo complessivo pari a €. 362.802,90, costituito dai seguenti finanziamenti:

▪ <i>Finanziamento R.A.S - Fondo regionale per le emergenze:</i>	€	137 600,00
▪ <i>Bilancio Comunale – Comune di Oristano:</i>	€	34 400,00
▪ <i>Conto Termico GSE:</i>	€	118 802,90
▪ <i>FSC 14-20- DGR 37/34 del 09.09.2021 - Rimozione Amianto:</i>	€	72 000,00

6. CONCLUSIONI

Le idee progettuali e gli interventi previsti in progetto vengono incontro alle richieste e alle necessità dell'Amministrazione e dell'istituzione scolastica, compatibilmente con le risorse disponibili e sintetizzate nel quadro economico riepilogativo.

Si è scelto, di dare priorità all'aspetto della sicurezza e della funzionalità della copertura, rinunciando ad altri meno cogenti, quali quelli volti alla manutenzione ordinaria e alla cura estetica.

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Stefano Lochi