



COMUNE DI COPERTINO

PROVINCIA DI LECCE

OGGETTO: Programma straordinario stralcio di interventi urgenti sul patrimonio scolastico finalizzati alla messa in sicurezza e alla prevenzione e riduzione del rischio, connesso alla vulnerabilità degli elementi, anche non strutturali, degli edifici scolastici.

DELIBERA C.I.P.E. N. 6/2012 – G.U.R.I. N. 88 DEL 14/04/2012

Edificio scolastico – Scuola Primaria di Via Mogadiscio

PROGETTO ESECUTIVO

RZ. 3	RELAZIONE TECNICA DI ACCERTAMENTO INTERVENTI NECESSARI
DATA	APRILE 2016

R.U.P.	Geom. Sandro PAGANO
PROGETTISTA	Ing. Rocco Maurizio ZACHEO
COLLABORATORE	Geom. Luca CONTE

RELAZIONE DI ACCERTAMENTO INTERVENTI NECESSARI

PREMESSA

La presente relazione, relativa ai lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dell'edificio scolastico ubicato in Copertino alla Via Mogadiscio, viene redatta in adempimento alla richiesta esplicita del RUP riportata nel verbale di Verifica e Validazione del progetto definitivo, di *"accertare il permanere, o meno, della necessità degli interventi previsti, secondo le priorità indicate nella scheda di rilevamento, ed oggetto del progetto in esame"*

A tal fine, sono state eseguiti ulteriori sopralluoghi, rilievi, indagini e verifiche, il tutto al fine di accertare il permanere della necessità degli interventi da eseguire sull'edificio esistente, con la definizione di dettaglio delle caratteristiche delle lavorazioni da effettuare, con particolare riferimento agli interventi previsti dalla delibera C.I.P.E. n. 6/2012.

L'indagine complessiva è stata eseguita in 4 fasi, che schematicamente possono essere riportate come segue:

- Prima fase: Analisi della documentazione tecnica degli interventi previsti nel progetto definitivo;
- Seconda fase: rilievo dell'edificio e della struttura, con ampia documentazione fotografica, volta ad accertare il permanere, o meno, della necessità degli interventi già previsti;
- Terza fase: Accertamento del permanere delle necessità degli interventi previsti, attraverso l'analisi del degrado attuale degli elementi strutturali, in relazione anche alle lavorazioni già effettuate dalla P.A.;
- Quarta fase: Tipologia e definizione degli interventi edilizi da realizzare in ogni singolo ambiente costituente l'edificio (ripristino degli elementi strutturali e non strutturali di particolare interesse per la sicurezza, elementi di finitura degradati e necessari d'intervento, elementi e componenti esistenti relativi ad una valutazione di sicurezza delle scaffalature e degli arredi esistenti), con specifico richiamo alle schede preliminari di cui alla Relazione Specialistica degli interventi previsti;

INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

Le lavorazioni previste in fase progettuale, consistono nel ripristino e recupero delle superfici interne ed esterne a causa del degrado dovuto alle infiltrazioni dal piano copertura, elementi non strutturali di finitura (ripristino guaina impermeabilizzante), messa in sicurezza con ripristino di elementi quali rivestimenti e lastre di vetro (piastrelle, lastre di vetro danneggiate), messa in sicurezza degli elementi di arredo e simili (ancoraggio/fissaggio di armadietti, scaffalature e fari esterni), tutto al fine della riduzione del rischio di incidenti a seguito di cadute dall'alto di cose e/o oggetti pericolanti, all'interno e all'esterno della struttura scolastica, nonché nell'adiacente palestra.

A completamento di tutte le lavorazioni, sarà eseguito il rifacimento delle tinteggiature delle parti interessate dall'interventi edilizi previsti.

A tal proposito si sottolinea che rispetto a quanto previsto nella progettazione definitiva, sono state in tale fase, modificate le quantità totali di lavorazioni previste, (alcune sono state totalmente stralciate dal computo), in quanto le stesse, ad oggi, risultano essere state già eseguite dall'A.C. di Copertino attingendo a fondi propri di bilancio; il repentino aggravarsi della stato di degrado generale dell'immobile e la necessità di garantire lo svolgimento regolare dell'attività didattica, senza rischi per l'incolumità di alunni e docenti, ha richiesto infatti l'esecuzione di interventi in somma urgenza e senza indugio, che, nello specifico, hanno riguardato la rimozione e totale rifacimento dei manti impermeabilizzanti delle strutture orizzontali di copertura dell'edificio scolastico, (al netto della sola porzione destinata a palestra, dove, analogo intervento, dovrà essere eseguito), e la parziale tinteggiatura di alcune superfici di intonaco;

Il tutto nel rispetto dell'importo complessivo dell'opera, ammontanti ad euro 147.770, ivi compresi gli oneri della sicurezza, come documentato dal Quadro comparativo di parallelo di spesa, di cui si riporta di seguito una sintesi:

Ripristino di elementi strutturali in c.a. degradati

(Rif. schede preliminari: 3.2.1)

L'intervento in oggetto riguarda i pilastri esterni della palestra dell'edificio scolastico (**Locale 43**), nonché le travi intradossate di alcune aule a piano primo (**Locali 38, 39 e 42**), come da documentazione fotografica sotto allegate.

L'intervento previsto, *ripristino di elementi strutturali e frontalini in c.a.*, consiste nella demolizione di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozione di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinabili; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; protezione anticorrosiva dei ferri di armatura mediante applicazione a pennello dopo accurata spazzolatura, in due strati successivi, di vernice epossicatrame avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 Kg/mq; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici, tixotropica, con elevate caratteristiche meccaniche, idonea per ripristino di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola con una resa di 19 kg/mq, al fine di ripristinare, oltre alle caratteristiche strutturali, anche la forma geometrica dell'elemento strutturale medesimo.



- Rifacimento copriferro esterno pilastri e travi – palestra (Locale 43) -



- Rifacimento copriferro esterno pilastri e travi – Palestra (Locale 43) -



- Rifacimento copriferro esterno trave intradossata – locali 38 e 39 -



- Rifacimento copriferro esterno trave intradossata – locale 42 -

Rifacimento porzioni di intonaci, sia su pareti verticali sia orizzontali

(Rif. schede preliminari: 3.2.1 – 3.3.1)

L'intervento in oggetto riguardante porzioni/interi soffitti e/o pareti di diversi ambienti costituenti l'edificio (**Locali 43, 44, 46, 47, 8A, 12, 28A, 32**) e consiste nella preventiva spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo, la spazzolatura delle superfici, posa in opera d'intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, con malta di grassello di calce e sabbia composta da 500 kg di grassello di calce per 1,00 mc di sabbia.

Come da documentazione fotografica, si evince la presenza di distacchi d'intonaco, interno ed esterno, all'edificio.

In diversi punti, infatti, si notano porzioni di intonaco mancanti o danneggiate, costituendo un pericolo per i presenti all'interno dell'edificio,



- Distacco di intonaci sui soffitti del Locale 43 -



- Distacco di intonaci e microfessurazioni sui pilastri interni del Locale 43 -



- Distacco di intonaci e micro-fessurazioni sui pilastri interni del Locale 44 -



- Distacco di intonaci sulle pareti laterali e soffitto del Locale 46 -



- Distacco di intonaci e microfessurazioni sulla trave frontale del Locale 47 -



- Distacco di intonaci sulle pareti laterali e soffitto del Locale 8A -



- Distacco di intonaci sulle pareti laterali e soffitto del Locale 12 -



- Distacco di intonaci sulle pareti laterali del Locale 28A -



- Distacco di intonaci sulle pareti laterali del Locale 32 -

Rimozione e rifacimento di rivestimenti

(Rif. schede preliminari: 3.4.2)

L'intervento in oggetto fa riferimento in particolare ai rivestimenti dei servizi igienici (**Locali 44, 8, 17, 24, 28, 36, 42**), attualmente in uno stato di distacco e/o rottura degli stessi, verificato in fase di sopralluogo comportando, quindi, costituendo presenza di pericolo di caduta degli elementi.

Si procederà alla totale rimozione/ripristino delle piastrelle esistenti e del relativo fondo di malta e/o colla esistente risultante danneggiata o in fase di distacco.

La fase si completa con la fornitura e posa in opera di nuove piastrelle in gres a colorazione bianca di formato pari a cm 20x20, con idoneo collante e comprensivo della formazione dei giunti.

Inoltre saranno rimossi i rivestimenti presenti sulla facciata principale dell'edificio scolastico.



- Rifacimento rivestimenti servizi igienici del Locale 44 -



- Rifacimento rivestimenti servizi igienici del Locale 42 -

Sostituzione lastre di vetro danneggiate e pericolanti

(Rif. schede preliminari: 3.4.3)

L'intervento in oggetto fa riferimento ad un ambiente (**Locale 4**), e consiste nella completa sostituzione delle lastre di vetro esistenti e risultanti danneggiate, costituendo un marcato pericolo di caduta dall'alto dell'elemento medesimo per gli occupanti della aule e dei laboratori scolastico.

Contestualmente sarà eseguita la verifica/revisione dell'infisso interessato dalla sostituzione della lastra di vetro, con la sostituzione delle guarnizioni presenti.



- Sostituzione lastre di vetro danneggiate - Locale 4 -

Sostituzione corpi illuminanti danneggiati

(Rif. schede preliminari: 3.2.5)

In fase di sopralluogo si è accertata la necessità di sostituire alcuni corpi illuminanti compromessi e risultanti mancanti di parziali componenti, costituendo un pericolo di caduta dei corpi illuminanti medesimi per tutti gli occupanti delle aule interessate dall'intervento.

Saranno, quindi, sostituiti i corpi illuminanti privi di plafoniere e/o componenti in generale, con nuove plafoniere a fluorescenza, ai sensi della normativa vigente in materia.



- Corpi illuminanti non adeguatamente completi e fissati -

Sostituzione guaina impermeabilizzante

L'intervento prevede la rimozione del manto di copertura impermeabilizzante esistente, sulla sola copertura della porzione di edificio destinato a palestra (**Locale 43**), in stato di forte degrado e distacco puntuale, il che costituisce punto di infiltrazione delle acque meteoriche e conseguente danneggiamento della strutture sottostanti, sia portanti che di finitura.

In fase di sopralluogo si è potuto accertare che attraverso tali distacchi di guaina esistente si hanno ripercussioni agli intonaci interni e ai punti di unione della struttura.

Si provvederà alla posa della nuova guaina di impermeabilizzazione, previa preparazione del fondo mediante la posa di primer.

Come già detto, rispetto a quanto previsto nella progettazione definitiva, sono state stralciate, in fase esecutiva, analoghe lavorazioni che risultano essere state già eseguite dall'A.C. di Copertino attingendo a fondi propri di bilancio, e ciò in particolare con riferimento alle strutture orizzontali di copertura dell'edificio scolastico, parte delle quali ospitano oggi un impianto fotovoltaico, come sotto documentato;



- Vista della copertura della palestra - Locale 43 -



- Particolare del Manto impermeabilizzante danneggiato - Locale 43 -



- Manto impermeabilizzante già sostituito - Locale 32 -



- Manto impermeabilizzante già sostituito, sede impianto FV - Locale 25 -

Livellini in sommità dei pilastri della palestra

L'intervento prevede la sostituzione dei livellini di sommità dei pilastri esterni della palestra (**Locale 43**), previa rimozione di quelli esistenti e adeguata impermeabilizzazione del sottofondo, al fine di impedire l'infiltrazione di acqua meteoriche con conseguente nuovo danneggiamento delle strutture portanti verticali della porzione di edificio scolastico in questione;



- Livellini di sommità dei pilastri esterni della palestra - Locale 43 -

Ancoraggio e fissaggio elementi contro rischio caduta (scaffali, armadietti, fari, ecc.)

(Rif. schede preliminari: 3.5.1)

Con la presente fase di lavorazione saranno ancorati e fissati a muro tutti gli arredi accessori, quali scaffalature e armadi, presenti all'interno delle aule e dei vani dell'edificio scolastico.

Tale ancoraggio comprende tutta la ferramenta, viti, fischer, rondelle e angolari in ferro forati, il tutto per assicurare l'ancoraggio alle pareti.

Saranno ulteriormente verificati e fissati tutti i corpi illuminanti esterni (fari) al fine di assicurare la stabilità degli stessi ed evitare possibili cadute degli stessi (esempio dopo eventi atmosferici).



- Ancoraggio scaffalature e armadi -

Coprigiunti verticali

L'intervento prevede la sostituzione e/o di giunti idroespandente autosigillante delle dimensioni di 20x25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, fissati al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento (**Locali 5-6, 13-19, 25-26, 32-37**)



- Giunto strutturale da sostituire -

Tinteggiatura pareti interne e esterne

L'intervento prevede la tinteggiatura a tempera dei soffitti e delle pareti interne/esterne, dell'edificio oggetto di intervento, previa preparazione del fondo con primer fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello, e Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, negli ambienti in cui non è prevista la spicconatura dell'intonaco (**Locali 45, 47, 8, 12, 17, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 37, 38, 39**);



- Vecchia vernice da Rimuovere prima di Tinteggiare - Locale 37 -



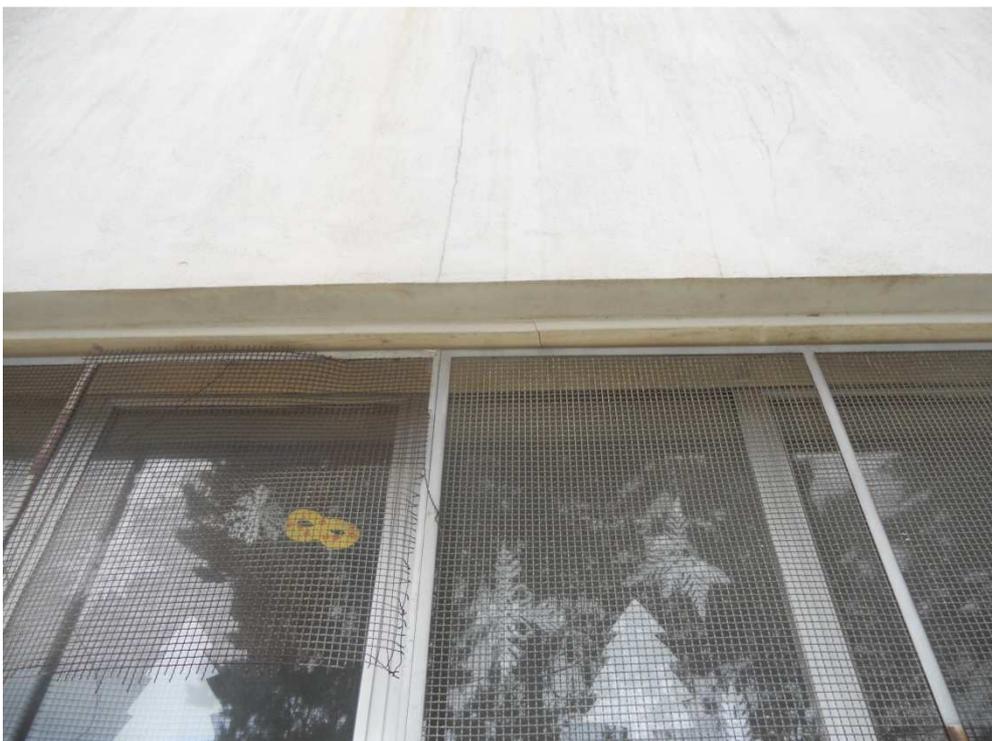
- Vecchia vernice da Rimuovere prima di Tinteggiare - Locale 21 -

Rivestimenti in marmo esterni

L'intervento prevede la sostituzione e/o integrazione di lastre di marmo di rivestimento esterni (Locale 8), di architravi di porte/finestre (Locale 9 e 13), di parapetti rampe di scale (Locale 43), in stato di degrado e/o rottura con pericolo per la pubblica incolumità, come documentato fotograficamente;



- Lastre di marmo di rivestimento esterno mancanti - Locale 8 -



- Lastre di marmo di rivestimento architrave finestre rotte - Locale 9 -



- Lastra di marmo di rivestimento architrave porta esterna lesionata - Locale 13 -



- Lastra di marmo di rivestimento parapetto rampa mancanti - Locale 43 -

CONCLUSIONI

Il progetto previsto riduce il rischio connesso al degrado degli elementi strutturali e non strutturali di edifici scolastici, viste le precedenti lavorazioni esplicate, conformemente alle indicazioni di cui alla Delibera C.I.P.E. n. 6/2012, per un importo complessivo dei lavori di € 147.770,00, meglio specificati nel quadro tecnico economico.

Nella redazione del presente progetto sono stati utilizzati come prezzi base di riferimento quelli del listino prezzi pubblicato dal Provveditorato Interregionale delle OO. PP. per la Puglia e la Basilicata, del giugno 2011 e opportunamente aggiornato alla data odierna.

Per alcune voci non presenti nel suddetto prezzario, sono state utilizzate le voci di prezzo contenute nel Prezzario LL. PP. della Regione Puglia – anno 2012.

Copertino, 14 Aprile 2016

Il progettista

Ing. Rocco Maurizio ZACHEO