



C O M U N E D I P A L E R M O
Area Gestione del Territorio – Ufficio Opere Pubbliche
Servizio Edilizia Scolastica

Via Ausonia, 69 – 90146- Palermo
Tel. 091 7401511 – Fax 091 7402610
servizio.ediliziascolastica@comune.palermo.it

Oggetto: Lavori di manutenzione straordinaria per l'incremento della sicurezza della sede dell'I.C. Peppino Impastato a Palermo, via G. Di Martino.

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

GENERALITA'

La presente relazione riguarda i lavori di manutenzione straordinaria da realizzare nel plesso scuola media dell'I.C. Peppino Impastato, sito in via Di Martino n. 48. Esso è sito a Palermo, in via G. Di Martino e occupa per intero l'isolato delimitato da via G. Di Martino, via Crociferi, cortile Carramusa e via N.C.1.

Tutta l'area della scuola è circondata da una recinzione avente il cancello di ingresso principale su via G. Di Martino ed altri due ingressi secondari, uno in via dei Crociferi e uno in via N.C. 1.

I locali occupati dalla scuola in oggetto insistono su un'area di circa mq 1.900,00 e usufruiscono di un'area esterna di circa mq 5.100,00 su cui si trovano il corpo scuola, l'alloggio del custode - che non è oggetto della presente relazione - e dei campi sportivi ad uso della scuola.

L'edificio del corpo scuola racchiude attorno a sé una corte esterna a cielo aperto circondata per due lati dall'edificio stesso, da un altro, in parte, dal corpo palestra e in parte libero, e dal quarto è aperta.

Detta corte è delimitata su due lati da una gradinata.

L'intero complesso è stato costruito tra il 1990 e il 1995.

L'edificio è a struttura intelaiata in c.a. e ha copertura piana.

FINALITA'

Il presente progetto di manutenzione straordinaria si pone l'obiettivo di migliorare le condizioni di sicurezza dell'edificio scolastico per la presenza di alcune problematiche quali:

- infiltrazioni di acqua meteorica dalla copertura piana;
- stato di pericolo di scivolamento nella pavimentazione interna ai vari piani e vetustà pavimentazione palestra;
- stato di degrado e vetustà degli infissi esterni;
- stato di degrado dei servizi igienici;
- puntuali segni di degrado strutturale;
- condizioni microclimatiche non ottimali.

Nel corso degli anni lo scrivente ufficio ha ricevuto diverse segnalazioni da parte della Direzione Didattica della scuola in oggetto relativamente ai problemi sopracitati chiedendo la risoluzione di tali problematiche in quanto viene costantemente compromessa la sicurezza degli utenti.

E' necessario, pertanto, intervenire sui degradi presenti.

STATO DI FATTO

L'edificio è sede di scuola media.

Tutti gli ambienti destinati a scuola sono siti all'interno del corpo principale a due piani fuori terra e con un piano seminterrato dalla superficie minore rispetto a quella sovrastante. Esso si sviluppa su tre livelli: piano cantinato, piano primo, piano terra ed ha altezza massima esterna, misurato sul piano di calpestio della copertura esterna piana, di m 7.65 eccetto il corpo palestra che è ad una sola elevazione di h pari a m 5.80.

Il piano cantinato ha accesso tramite la scala di emergenza posta all'esterno della scuola, ed è a quota -m 3.20. Vi si trovano le due riserve idriche, antincendio e idropotabile, collegate tra di loro e con prese a quote differenti. Le vasche sono in c.a. e sono di dimensioni 5x4.50x2.9 h e 4.6x4.6x2.9 h.

La due riserve sono ispezionabili, dotate di sovrappieno con galleggiante, misuratore di livello e scarico di fondo e servono l'intero plesso.

L'approvvigionamento idropotabile avviene da rete comunale così come lo scarico dei reflui.

A quota di seminterrato si trova anche il locale ascensore accessibile da una scala che serve solo per questo uso.

Nel corpo principale si trova anche la palestra e servizi annessi a cui si accede dall'interno della scuola a piano terra e avente unica elevazione. Al piano terra si trovano gli uffici amministrativi, la mensa, le aule speciali, l'auditorium e i vari servizi annessi compreso il w.c. h.

Al piano primo, collegato con il piano terra tramite una scala interna in c.a., illuminata da un torrino finestrato sporgente rispetto al piano di calpestio della copertura piana, si trovano n. 15 aule per attività ordinarie, n. 3 aule speciali, una batteria di servizi igienici femminili e una per quelli maschili e un ambiente di servizi igienici per il personale docente.

La scala di emergenza è esterna e collega il piano terra a livello del marciapiedi interno sul giardino con il primo piano.

La copertura è piana con muretto d'attico di h 0.20 mt circa e vi si trovano dei setti separatori tra i vari corpi. Il corpo scala è sporgente di circa 1.00 mt rispetto al piano di calpestio della copertura.

PROGETTO

Il progetto non prevede alcuna modifica nella configurazione planimetrica dell'edificio; infatti la destinazione d'uso dei vari ambienti resterà invariata poiché sono già rispettati i parametri indicati dal D.M. 18/12/1975.

Copertura

Per quanto riguarda le infiltrazioni di acque meteoriche dalla copertura, il progetto prevede la trasformazione da tetto piano a tetto ventilato a falde inclinate costituite da pannelli prefabbricati.

Occorre, prevedere una soluzione leggera che non sovraccarichi ulteriormente le strutture di copertura; è stato previsto di utilizzare il sistema cosiddetto 'tetto freddo'; ovvero una copertura ventilata e isolata per la trasformazione della copertura orizzontale in un tetto a falde composto da pilastri telescopici zincati per formazione pendenze, arcarecci in profili metallici zincati, canali di gronda in acciaio zincato preverniciato e copertura in lastre ondulate in acciaio a protezione multistrato. Tale soluzione consente di garantire la ventilazione sottofalda, un migliore isolamento e l'insonorizzazione degli ambienti sottostanti. Le falde avranno pendenze ridotte così da non alterare l'estetica e la volumetria dell'edificio, nonostante sia garantito l'immediato smaltimento delle acque per gravità. Il sistema consente, inoltre, di ridurre notevolmente gli interventi manutentivi futuri. Anche i tempi di realizzazione vengono notevolmente ridotti.

Come è noto, le infiltrazioni d'acqua sono il principale agente di degrado strutturale poiché determinano l'ossidazione dei ferri di armatura del calcestruzzo di cemento armato dei solai di copertura e dunque l'aumento di volume degli stessi, e conseguentemente pericolosi distacchi del calcestruzzo 'copriferro', con la diminuzione della sezione resistente.

Per fronteggiare questi problemi, onde evitare di sottoporre a rischi l'utenza scolastica, si rimedia, spesso, in via precauzionale, inibendo all'uso gli ambienti interni, causando notevoli problemi organizzativi e gestionali degli immobili.

Nel caso in particolare la copertura, così come quella del corpo palestra, è costituita da un solaio latero-cementizio protetto all'estradosso da uno strato di guaina impermeabilizzante in pessime condizioni che, a seguito di escursioni termiche e sottoposto all'azione degli agenti atmosferici, in assenza di protezione superficiale, ha subito un progressivo deterioramento.

Pavimentazione

Allo stato attuale è presente, all'interno dei locali scolastici sia al piano terra che al primo piano, una pavimentazione in piastrelle in ceramica che presenta una superficie liscia sia per l'usura dovuta al tempo sia per le sue caratteristiche iniziali. Essa non rispetta, infatti, le qualità di antiscivolo, di resistenza all'abrasione e all'usura previste dalla normativa vigente relativa ai locali scolastici ai fini della sicurezza.

Pertanto, nel presente progetto si prevede di collocare, sull'esistente pavimentazione, previo idoneo trattamento, un tipo di pavimento vinilico antiscivolo con adeguate caratteristiche.

Nella palestra verrà collocata una nuova pavimentazione idonea all'uso sportivo.

Infissi

Gli infissi esterni presenti nella scuola sono particolarmente vetusti, molti dei quali rotti e danneggiati e in stato di pericolo per la possibilità di caduta o crollo dei vetri. Hanno struttura con telai a ferro piatto e vetri non di sicurezza perché non provvisti di camera d'aria e di caratteristiche antisfondamento quindi non conformi alla normativa vigente sia per la sicurezza che per il benessere termo climatico e acustico degli

ambienti. Anche il loro sistema di apertura, in alcuni casi, costituisce pericolo per gli utenti perché aprono con anta a battente e non scorrevole come è opportuno per un ambiente scolastico. Verranno sostituiti con infissi in alluminio del tipo esistente sul mercato.

Verranno sostituite anche alcune porte interne dei servizi igienici, perché vetuste, con altre dello stesso tipo.

Sono previste alcune porte tagliafuoco secondo la normativa antincendio e la collocazione di estintori ad integrazione di quelli esistenti.

Per la schermatura dal sole, in corrispondenza degli infissi esterni, sono previste tende frangisole.

Servizi igienici

Nelle batterie di servizi igienici verranno sostituiti i pezzi sanitari, dismessa la pavimentazione e il rivestimento murario con collocazione di quelli di progetto; verranno, inoltre, ripristinati i w.c. disabili con tutti gli elementi a norma di legge.

Risanamento strutturale

E' prevista una quantità parziale di risanamento strutturale degli elementi in cemento armato.

Impianto elettrico

Saranno collocate plafoniere, punti luce e prese di corrente laddove mancanti o all'interno degli ambienti rinnovati.

Impianto di riscaldamento

Verrà sostituita la caldaia esistente, sita al piano seminterrato e obsoleta, con una caldaia a metano, così da poter rimettere in uso l'impianto di riscaldamento costituito da fan-coil siti nei vari ambienti interni collegati da una sistema di tubazioni alimentate ad acqua calda.

Verranno sostituite le tubazioni e al posto dei fan-coil (ormai dismessi da tempo) verranno installati elementi saldanti in alluminio pressofuso.

Tali interventi di manutenzione straordinaria sono indispensabili anche per evitare l'estensione dei degradi e consentono di migliorare la fruibilità del bene.

L'obiettivo è garantire la sicurezza e migliorare le condizioni di vivibilità degli ambienti destinati alle attività didattiche.

Gli interventi previsti nel progetto riguardano un edificio già esistente e non apportano modifiche sostanziali all'ambiente circostante.

Il presente progetto esecutivo si compone dei seguenti allegati:

1. RELAZIONE TECNICA
2. COMPUTO METRICO
3. ELENCO PREZZI
4. ANALISI PREZZI
5. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO/SCHEMA DI CONTRATTO
6. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6 BIS – CRONOPROGRAMMA

7. STATO DI FATTO: ELABORATI GRAFICI

TAV.	A.0	Stralcio Aerofotogrammetria – Stralcio P.R.G.	scala 1 : 2.000
TAV.	A.1	Planimetria Generale	scala 1 : 500
TAV.	A.2	Pianta Piano Cantinato Piano Terra Pianta Piano Primo Pianta Copertura Sezione A-A' - Sezione B-B'	scala 1 : 200
TAV.	A.3	Prospetti principali	scala 1 : 100 scala 1 : 200

8. PROGETTO: ELABORATI GRAFICI

TAV.	B.1	Pianta Copertura	scala 1 : 200
TAV.	B.2	Particolari copertura inclinata	scala 1 : 10
TAV.	B.3	Prospetti principali	scala 1 : 200
TAV.	B.4	Abaco infissi	scale varie
TAV.	B.5	Planimetria impianto di riscaldamento	scala 1 : 200

Per la redazione del presente progetto sono stati applicati prezzi unitari del prezzario regionale OO.PP. 2013 o analisi appositamente redatte.

Pertanto il quadro tecnico dell'intervento è il seguente :

A)	Importo dei lavori (893.435,15 +34.950,74)	€928.385,89
	- Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta (34.950,74+25.921,85)	€ 60.872,59
	Costo manodopera	€ 161.133,40
	- Totale dei lavori a base d'asta	€ 706.379,90
B)	Somme a disposizione dell'Amministrazione:	
B1)	Imprevisti	€ 38.504,13
B2)	Competenze art. 18 Legge 109/94 s.m.i. 2% A)	€ 18.567,72
B3)	Spese pubblicazione	€ 10.000,00
B4)	Pagamento Autorità	€ 375
B5)	Oneri accesso a discarica e rifiuti speciali	€ 15.000,00
B6)	IVA 22% (A+B1)	€ 212.715,80
	TOTALE	€295.162,65
	Importo complessivo	€1.223.548,54

Palermo, OTTOBRE 2013

Il R.U.P.

Ing. Giuseppe Caliri

I Progettisti

Arch. Valentina Mancuso

Geom. Gesualdo Marrone

Dis. Elisabetta Seminara