

PREMESSA

Il plesso scolastico oggetto d'intervento, in uso come scuola primaria e può ospitare 80 alunni in 4 aule didattiche.

Negli anni scorsi fu soggetto a un intervento di adeguamento statico, ma allo stato attuale si sono individuate ulteriori necessità volte fondamentalmente alla riqualificazione energetica, ma anche ad alcune esigenze di sicurezza, come il rifacimento delle pavimentazioni interne.

Diverse sono le normative riguardanti il settore dell'edilizia scolastica, perché molteplici sono i requisiti che tali fabbricati devono soddisfare: esigenze di sicurezza in quanto le scuole sono luoghi di lavoro per il personale docente e di supporto che vi operano, di sicurezza dell'utenza scolare; benessere termico degli ambienti, areazione e illuminazione, requisiti acustici, accessibilità etc. Il presente progetto interessa in particolare la sostituzione dei serramenti esterni, i quali dovranno rispondere alla recente normativa europea ed essere realizzati con vetri antisfondamento [...] di classe 2B2, e di classe 1B1 (UNI EN 12600) per le superfici finestrate ad altezza parapetto fino a cm 90 da terra per scongiurare il pericolo di caduta (Linee guida Ministero dell'Istruzione 10 maggio 2013 - Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale.).

Il presente progetto definitivo-esecutivo è intesa ad assicurare i requisiti di cui all'art. 23 del D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016 (Codice appalti), conformemente al progetto preliminare approvato con Verbale della Giunta Comunale n. 111 del 23/11/2016. Lo stesso individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante.

Come specificato nel suddetto art. 23, il progetto contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma. Determina altresì in ogni dettaglio i lavori da realizzare.

UBICAZIONE

L'edificio scolastico è ubicato all'angolo fra le vie Grazia Deledda ed Eleonora D'Arborea.

Lo stesso ricade in zona S1.3 del Piano Urbanistico Comunale del Comune di Serrenti, riservato ai servizi e in particolare a quelli inerenti l'istruzione.



INTERVENTO

Come precisato in premessa, negli scorsi anni il fabbricato è stato oggetto di un importante intervento di adeguamento statico.

In questo nuovo intervento, come per altro precisato nella Deliberazione n. 47 del 27/04/2015 della G.M. nella quale si dava atto di aderire al programma regionale degli interventi di messa in sicurezza degli edifici scolastici, si risponde alle esigenze evidenziate nel successivo progetto preliminare approvato dalla G.M. con Verbale n. 111 del 23/11/2016.

Nello specifico si vanno a soddisfare necessità, quali:

- riqualificazione energetica, attraverso la sostituzione degli infissi esterni, nonché mediante la manutenzione dell'impianto termico a l'installazione di valvole termostatiche nei radiatori.

- miglioramento della sicurezza, attraverso il rifacimento delle pavimentazioni interne.

Ulteriori lavorazioni, quali la manutenzione straordinaria del manto di copertura, consentiranno di tenere in buone condizioni di efficienza l'involucro edilizio dello stabile.

SERRAMENTI ESTERNI

L'intervento di progetto prevede la sostituzione di tutti i serramenti esterni i quali garantiranno il rispetto di diversi requisiti, dalla sicurezza al contenimento energetico e contemporaneamente la creazione di un microclima adeguato alle attività che un istituto scolastico deve svolgere.

In particolare, previa rimozione e smaltimento in luogo autorizzato dei serramenti esistenti con telaio in legno si prevede la fornitura e posa in opera di infissi in alluminio con finitura e colorazione a scelta della Direzione Lavori, ad uno o due battenti, scorrevoli nelle aule, completo di vetrocamera con lastra di vetro antisfondamento interno ed esterno, taglio termico, conforme alle normative vigenti in materia.

I serramenti saranno sostituiti sfruttando le opere morte degli infissi esistenti.

I davanzali saranno comunque sostituiti con nuovi elementi in basalto, operazione necessaria per la realizzazione della coibentazione termica esterna a cappotto.

Per quanto concerne i cassonetti contenenti il rullo delle avvolgibili, gli stessi saranno coibentati internamente onde eliminare le dispersioni energetiche e i ponti termici. Le finestre delle aule saranno corredate da zanzariere ad avvolgimento verticale a molla con rete e bottoncini laterali antivento (contro la fuoriuscita dalle guide), con rete in fibra di vetro e maniglia in alluminio incorporata nella barra maniglia, con tessuto oscurante (non filtrante) tale da far fungere il telo come tenda da sole oscurante.

PAVIMENTI INTERNI

I pavimenti interni saranno rimossi e sostituiti con nuova pavimentazione in grès.

Una delle caratteristiche fondamentali di una pavimentazione è il livello di scivolosità. Nello specifico, trattandosi di un edificio pubblico, sarà impiegato un materiale a pavimento che garantisca un elevato livello di attrito tra le superfici a contatto.

La scivolosità di un pavimento è legata alla sicurezza della deambulazione e rappresenta, pertanto, un requisito fondamentale dei pavimenti stessi.

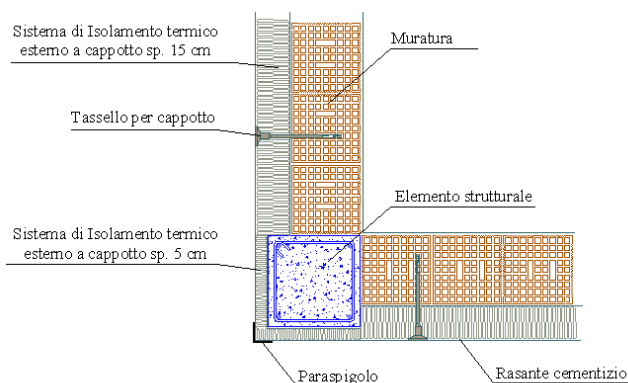
Il coefficiente di scivolosità, indicato dal valore “R”, si riferisce ad un metodo previsto dalle norme tedesche DIN 51130 e 51097, che classificano i prodotti in base al loro coefficiente d’attrito, in funzione delle esigenze specifiche di un determinato ambiente.

A seconda del livello di scivolosità, che può essere legato all’uso di particolari sostanze in determinati spazi di lavoro, o alla presenza di acqua, è obbligatorio, in base alla normativa, l’impiego di un materiale a pavimento in grado di creare un notevole attrito tra le superfici a contatto, capace quindi di limitare la pericolosità dello stesso per le persone. Quanto più alto è il coefficiente d’attrito, tanto minore è la scivolosità.

La normativa distingue la scivolosità delle superfici calpestabili per le zone ove si cammini con piedi calzati (R9-R13), e per quelle a calpestio a piedi nudi (A,B,C).

Secondo il metodo di misura previsto dalla DIN 51130, la classe di scivolosità e le indicazioni dei rispettivi ambienti di utilizzo, nel caso specifico, è la R9: zone di ingresso e scale con accesso dall’esterno, ristoranti e mense, negozi, ambulatori, ospedali, scuole.

SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO



Verrà realizzato lungo l’intero involucro verticale del plesso scolastico il sistema di isolamento a cappotto esterno, così da limitare le dispersioni energetiche, eliminare i ponti termici e migliorare il benessere interno. Il cappotto avrà uno spessore di 15+5+2 cm per omogeneizzare tutti i prospetti, che attualmente hanno degli

elementi costruttivi in rilievo, con rasatura finale, intonacatura e tinteggiatura dell’intera superficie. Preliminarmente alla realizzazione del cappotto si eseguiranno le demolizioni delle soglie esistenti e la sostituzione con elementi di maggiore larghezza (da coprire lo spessore di 15 cm del cappotto) e lo spostamento dei pluviali per evitare discontinuità lungo le pareti verticali esterne.

ALTRI LAVORI

Per risolvere alcune problematiche di infiltrazione delle acque meteoriche in copertura, su una lunghezza di circa 30 m lungo il perimetro del fabbricato, andrà rimossa una fascia di tegole larga un metro, per disporre una lastra in alluminio da raccordarsi alla guaina impermeabilizzante esistente, così che la concomitanza di pioggia e vento non determinino infiltrazioni d'acqua. Si è inoltre prevista la revisione e manutenzione degli impianti termici e la predisposizione delle valvole termostatiche nei radiatori, un desalinatore nel pozzo della corte esterna per l'utilizzo dell'acqua ai fini di irrigazione.

QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO SCUOLA AZZURRA	
A) LAVORI	
da computo metrico estimativo	€ 157.072,98
A.1) Oneri sicurezza (4 %)	€ 6.282,92
<i>sommano lavori e sicurezza</i>	€ 163.355,90
B) Somme a disposizione	
Iva sui lavori	€ 16.335,59
Spese tecniche	€ 10.000,00
<i>sommano</i>	€ 189.691,49

Lavori (categoria generale OG1)	€ 157.072,98
Oneri sicurezza	€ 6.282,92
Incidenza manodopera	22,00%
Manodopera	€ 34.556,06
Lavori soggetti a ribasso	€ 122.516,92