



Citta' di Casale Monferrato
(Prov. di Alessandria)

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

Lavori finalizzati all'efficientamento/ miglioramento energetico, e alla messa in sicurezza di elementi non strutturali edificio Scuola dell'Infanzia e Primaria "Martiri della Libertà"

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E GENERALE

Casale Monferrato li : 15 FEB. 2017

Il Progettista

Il Responsabile Unico del Procedimento

Premessa

I lavori oggetto della presente relazione sono in parte finalizzati al recepimento di alcune delle prescrizioni rilasciate dagli Ispettori del Servizio di Prevenzione ASL AL di Casale, a seguito di sopralluoghi effettuati su tutti gli edifici scolastici comunali, con particolare riferimento a specifiche tipologie di riscontro delle caratteristiche igienico-sanitarie e di sicurezza degli edifici in questione; esse si possono a grandi linee così riassumere:

- condizioni di sicurezza degli elementi non strutturali dell'edificio (serramenti e vetri, armadi, scaffalature e arredi in genere).

E' bene ricordare inoltre che, oltre ai tecnici ASL, in ossequio a quanto previsto dall'Intesa Istituzionale Stato/Regioni/Autonomie Locali istituita ai sensi dell'art.8 comma 6 Legge 5 giugno 2003 n.31, negli ultimi anni sono stati effettuati sopralluoghi congiunti tra tecnici incaricati dal Ministero delle Infrastrutture Provveditorato LL.PP. Regione Piemonte e tecnici dello scrivente Ufficio, finalizzati anch'essi alla prevenzione di situazioni di rischio connesse ad elementi non strutturali negli edifici scolastici: anche in questo caso risultano disponibili dei verbali di constatazione in merito ad interventi ritenuti necessari alla rimozione di potenziali situazioni di rischio riscontrate, con particolare riguardo, per l'edificio di che trattasi, delle problematiche legate alla sicurezza dei serramenti presenti.

Il Comune di Casale Monferrato gestisce, in proprietà o in affitto, secondo quanto previsto dalla Legge 23 del 1996, ventuno edifici scolastici suddivisi tra Asili Nido, Scuole Materne, Elementari, Medie ed Università, quasi tutti costruiti prima del 1975, anno di riferimento per la pubblicazione del D.M. 18/12/1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica..." di riferimento per le valutazioni effettuate nei sopralluoghi sopra citati.

Stante l'immaginabile mole di requisiti e di adeguamenti da soddisfare, considerata la disponibilità economica prevista dai bilanci annuali e secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione e dai Dirigenti, lo scrivente Ufficio ha redatto un progetto individuando, come prioritario, l'intervento sulla Scuola Primaria e dell'Infanzia "Martiri della Libertà", sita in via G. del Carretto, n.3.

Tra le prescrizioni e le conseguenti criticità evidenziate dai sopralluoghi effettuati per l'Intesa Istituzionale già citata, le più importanti ed urgenti riguardano sicuramente:

- l'adeguamento dei vetri alle vigenti normative, con particolare riguardo alla norma UNI EN 7697/2007 che prevede che tutte le lastre in vetro presenti in "...asili e scuole di ogni ordine e grado..." , anche quelle delle finestre poste oltre al metro di

altezza, siano stratificate di sicurezza, con diversa classe prestazionale minima se su serramenti interni o esterni ;

- l'adeguamento dei serramenti stessi nel loro complesso, stante le caratteristiche costruttive esistenti che di fatto, a seguito di riscontrata pericolosità dei loro meccanismi, precludono il normale utilizzo delle finestre stesse, relegandone l'apertura alla sola parte in vasistas.

Inoltre, la conclamata vetustà dei serramenti in questione (originali dell'edificio e quindi aventi oltre settant'anni), porta ad avere delle esigue caratteristiche tecniche di contenimento energetico, così da considerare la loro sostituzione sia in vista di un miglioramento climatico dei locali scolastici (sia per quanto riguarda il contenimento del riscaldamento nel periodo invernale, ma anche la capacità di filtrare il calore solare nel periodo caldo), sia di un risparmio economico nel periodo invernale che, in un edificio delle dimensioni delle "Martiri", non può che essere consistente.

Su questi elementi, e per l'edificio in oggetto, si è quindi sviluppato un progetto di cui alla presente relazione.

Inquadramento storico dell'edificio oggetto di intervento

Da una ricerca effettuata presso l'archivio del Comune di Casale Monferrato è emerso che, su ordine del Podestà Ing. Piero Marchino, a partire dall'anno 1934, fu avviata la progettazione di una nuova Scuola Elementare e di un Liceo Ginnasio nel lotto di terreno compreso tra Piazza Castello e Piazza Medaglie d'oro.

Il progetto dei due edifici scolastici limitrofi fu redatto dall'Ingegnere Capo del Comune di Casale Monferrato, Costantino Reali; i lavori furono avviati nel 1938 e si conclusero nel 1942.

Si allegano, nel documento "Relazione fotografica", le riproduzioni di alcuni disegni originali dei prospetti .

L'edificio in questione risulta pertanto rientrare negli immobili di interesse culturale ed è pertanto sottoposto a tutte le disposizioni di tutela da valutarsi di concerto con la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Regione Piemonte.

Accertamento della disponibilità dell'immobile, descrizione sommaria dello stato attuale.

L'edificio in questione, denominato Scuola "Martiri della Libertà", in indirizzo alla via Galeotto del Carretto, civ. n.3, è inserito nel concentrico della città, tra le vie Corso Manacorda e Galeotto del Carretto, a ridosso della centrale Piazza Castello.

L'immobile, come risulta da visura catastale, è di proprietà del Comune di Casale M.to, censito al N.C.E.U. al Fg. 36 part. 4078 ed è in piena disponibilità dell'Ente proprietario.

Trattasi di complesso comprendente un edificio scolastico principale, la palestra a corpo indipendente ma collegato senza soluzione di continuità col principale, e un modesto fabbricato indipendente, ex alloggio del custode, ora utilizzato per deposito e sala disegno.

A tre piani fuori terra presenta una superficie complessiva di circa 5.500 mq che insieme alla popolazione scolastica di oltre 600 alunni ne fanno il maggiore immobile ad uso scolastico del Comune di Casale Monferrato.

I serramenti esterni (finestre) dell'edificio in questione, possono ricondursi a due tipologie principali:

- finestre di aule sezione e speciali, in legno monoblocco divisi al centro in orizzontale, con apertura sia a "saliscendi" che a vasistas. La finestra tipo misura cm. 167X213 h, ed è dotata di persiana avvolgibile con stecche in plastica o legno a raccolta in cassonetto superiore;
- finestre di corridoi, servizi, ed in genere locali non adibiti all'istruzione in legno monoblocco con apertura a vasistas alternata ad elementi fissi. La finestra tipo del corridoio misura cm. 205X215 h e non è servita da oscuranti esterni.

Aspetti funzionali e descrizione dell'intervento, caratteristiche tipologiche dei materiali utilizzati

I serramenti esterni (finestre) delle aule, con movimento "saliscendi", sono in cattivo stato di conservazione, con particolare riguardo alla ferramenta ed agli organi di manovra che, sommato al notevole peso delle ante in legno, costringono l'utenza attuale per una questione di sicurezza, alla sola apertura a vasistas degli stessi.

Inoltre i vetri presenti sono a lastra singola di esiguo spessore che varia dai 2 ai 3 mm.

Alla luce di quanto sopra esposto, gli interventi previsti nel presente progetto consistono nel rifacimento dei serramenti esterni e delle finestre dell'edificio Scuole "Martiri della Libertà".

I serramenti fissi o apribili di cui al presente progetto, che saranno realizzati mantenendo in essere le caratteristiche tipologiche (materiali) e costruttive (dimensioni, suddivisione orizzontale delle specchiature, ecc.) secondo quanto previsto e concordato

con la Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio della Regione Piemonte, dovranno rispettare le seguenti caratteristiche di massima:

- per i serramenti delle aule: battente inferiore con apertura ad anta/ribalta (tipo finestra) e battente superiore a vasistas, con meccanismi di comando a maniglia per la finestra e remoto a leva rigida per il vasistas;
- serramento e relativi profili in legno da mm 60/70 di spessore circa, completi di vetri camera composti da una lastra esterna stratificata antinfortunistica minimo 33.2 trasparente, da una lastra interna stratificata antinfortunistica minimo 33.2 basso emissivo ; la camera, eventualmente riempita con miscela di gas argon 90% avrà n canalina da mm 15/16.

La classe di sicurezza dei vetri dovrà garantire la categoria 1B1 (secondo UNI EN 12600/2004) come richiesto dalla normativa UNI7697. Lo spessore minimo delle lastre stratificate componenti i vetri camera deve essere comunque preventivamente calcolato e verificato in base alle dimensioni LxH delle lastre stesse;

- la trasmittanza termica media vetro/serramento dovrà rispettare le normative vigenti (zona climatica E) in vigore al momento della realizzazione;
- le persiane avvolgibili verranno sostituite con nuove in materiale plastico con comando ad argano ed asta rigida; verrà sostituito il coperchio del cassettone ispezionabile con nuovo in legno verniciato come il serramento.

I serramenti, completi di vetri, verranno installati in battuta su controtelaio in legno esistente, pertanto, ove possibile, verrà mantenuto il telaio monoblocco esistente che verrà pulito, riverniciato e coperto con nuovi coprifili simili a quelli esistenti.

Qualora non si riuscisse a mantenere il telaio esistente a causa del suo deterioramento, si provvederà alla sua rimozione ed alla posa di un nuovo falso telaio a taglio termico fissandolo alla muratura mediante zanche.

Durante la posa in opera dovrà essere prestata particolare cura a non creare in alcun modo ponte termico tra i semiprofilati del serramento.

Secondo le indicazioni fornite dalla citata Soprintendenza verrà richiesto alla ditta esecutrice di realizzare un campione sia dei serramenti a vasistas dei corridoi, sia di quello delle aule che sarà successivamente sottoposto all'approvazione del competente organo di controllo Regionale.

Dovrà essere prestata particolare attenzione nella scelta della ferramenta e delle maniglie di comando che dovranno avere finitura e colore coordinato, cercando di adattarsi per quanto possibile alle caratteristiche attuali degli accessori storici presenti .

Il colore, o i colori dei serramenti, verranno anch'essi concordati con la Soprintendenza previo sopralluogo in cantiere in fase di campionatura del materiale.

Sarà richiesto l'obbligo all'Appaltatore di fornire la seguente documentazione a corredo del lavoro:

- a) dichiarazione di corretta posa in opera;
- b) asseverazione delle prestazioni meccaniche e termiche del serramento-vetro;
- c) certificazione dei vetri camera con indicate le prestazioni termiche e meccaniche;
- d) Marcatura C.E. del serramento completo (compreso di accessori e vetri) secondo vigente normativa.

Interventi di recupero e restauro dei serramenti esistenti

Al fine di lasciare una memoria storica dei serramenti esistenti, verrà effettuato un intervento di restauro delle finestre presenti al piano primo nei locali adibiti alla dirigenza (serramenti individuati con la lettera A1 in planimetria).

L'intervento di restauro verrà così eseguito:

- cauta asportazione dei vari strati di tinteggiatura esistente, con la ricerca e messa a vista della tinteggiatura originaria;
- rimozione degli elementi lignei deteriorati;
- sistemazione della ferramenta esistente;
- sigillatura dei vari elementi di legno;
- ripasso degli squadri, degli intarsi con inquadratura;
- eventuale sostituzione di alcuni riquadri con legname simile all'esistente,
- sistemazione generale del serramento e ripristino di tutti i meccanismi di manovra e di funzionamento (anche della persiana avvolgibile) con recupero e pulizia della ferramenta esistente;
- sostituzione dei vetri con nuovi stratificati aventi classe di sicurezza almeno 1B1.
- riverniciatura del serramento con colori a scelta della D.L. E concordati come per i punti precedenti

Le finestre circolari presenti nei bagni, che caratterizzano le facciate, verranno solamente sverniciati e ritinteggiati come gli altri serramenti.

Per quanto riguarda la bussola curva di ingresso in legno, posta alle due estremità dell'edificio (lettere S e T in planimetria), verrà effettuato in loco un intervento di risanamento conservativo del legno mediante la semplice pulizia e carteggiatura della superficie e successiva stesura di resine non filmogenee ad azione consolidante, fungicida, antitarlo, e che non alterino la colorazione attuale del serramento. Le maniglie e le parti metalliche verranno pulite e lucidate; saranno revisionati i meccanismi di funzionamento e di apertura delle ante.

Sono inoltre previsti interventi di sostituzione di alcune porte su via di esodo con nuove certificate REI 120, dotate di maniglioni antipanico, senso di apertura verso l'esterno e certificazione VVP1, secondo quanto previsto dalla vigente normativa antincendio e da recenti indicazioni dal competente Comando VV.F. Di Alessandria.

Aspetti economici e finanziari

Il calcolo estimativo della spesa relativo al presente progetto assomma ad un complessivo di € 750.000,00 per lavorazioni, oneri della sicurezza e somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

