

*Relazione Tecnico - Illustrativa e Fotografica sul plesso
scolastico "**Domenico Chiodo**" Via XX Settembre*

PROVINCIA DELLA SPEZIA

OGGETTO: Lavori di adeguamento statico - sismico dei plessi sede dell'Istituto scolastico "Einaudi - Chiodo" siti in Via XX Settembre e Via Lamarmora - La Spezia (SP).

A.T.P.

B & P INGEGNERI CIVILI

Studio Tecnico Associato

Via Passo della Volpe, 110
54033 Avenza di Carrara (MS)
tel. e fax 0585.857458
cell. 338.7517774

Dott. Arch. Stefania ALFARONE

Ruga Alfio Maggiani, 99
54033 - Carrara (MS)

La presente relazione, risulta a supporto dell'intervento edilizio relativo al miglioramento sismico di edifici a destinazione d'uso "scolastica", di proprietà della Provincia della Spezia e denominati:

- Istituto "Einaudi - Chiodo" Via Lamarmora, 32 - La Spezia.
- Istituto "Domenico Chiodo" Via XX Settembre, 149 - La Spezia.

In questa sede, ci si occuperà dell'Istituto "Domenico Chiodo"

Il suddetto fabbricato risulta vincolato quale bene culturale e storico ai sensi della Parte Seconda del D. Lgs. 42/2004 per la Città della Spezia (vedi stralcio a seguire).

N. CAT. / Cod I	COMUNE	N. MON	DESCRIZIONE	INDIRIZZO	FOGLIO	MAPPALE	VINC	Vinc2	ART	NOTE
07/00210176	LA SPEZIA	118	Istituto Domenico Chiodo	Via XX Settembre 149	30	395	2009			DDR n. 108 del 12/12/2009 - Trascritto il 23/03/2011

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO DELLA LIGURIA
 Elenco Immobili sottoposti alle disposizioni di tutela della Parte Seconda del D. Lgs. 42/2004
 Città di La Spezia

Si tratta di un immobile a destinazione scolastica, sin dall'epoca della sua edificazione, risalente agli inizi del 1900; il suo primo utilizzo fu, da subito, quello di scuola. A seguire, immagini esplicative dell'aspetto esteriore e di alcune particolarità interne dell'immobile.

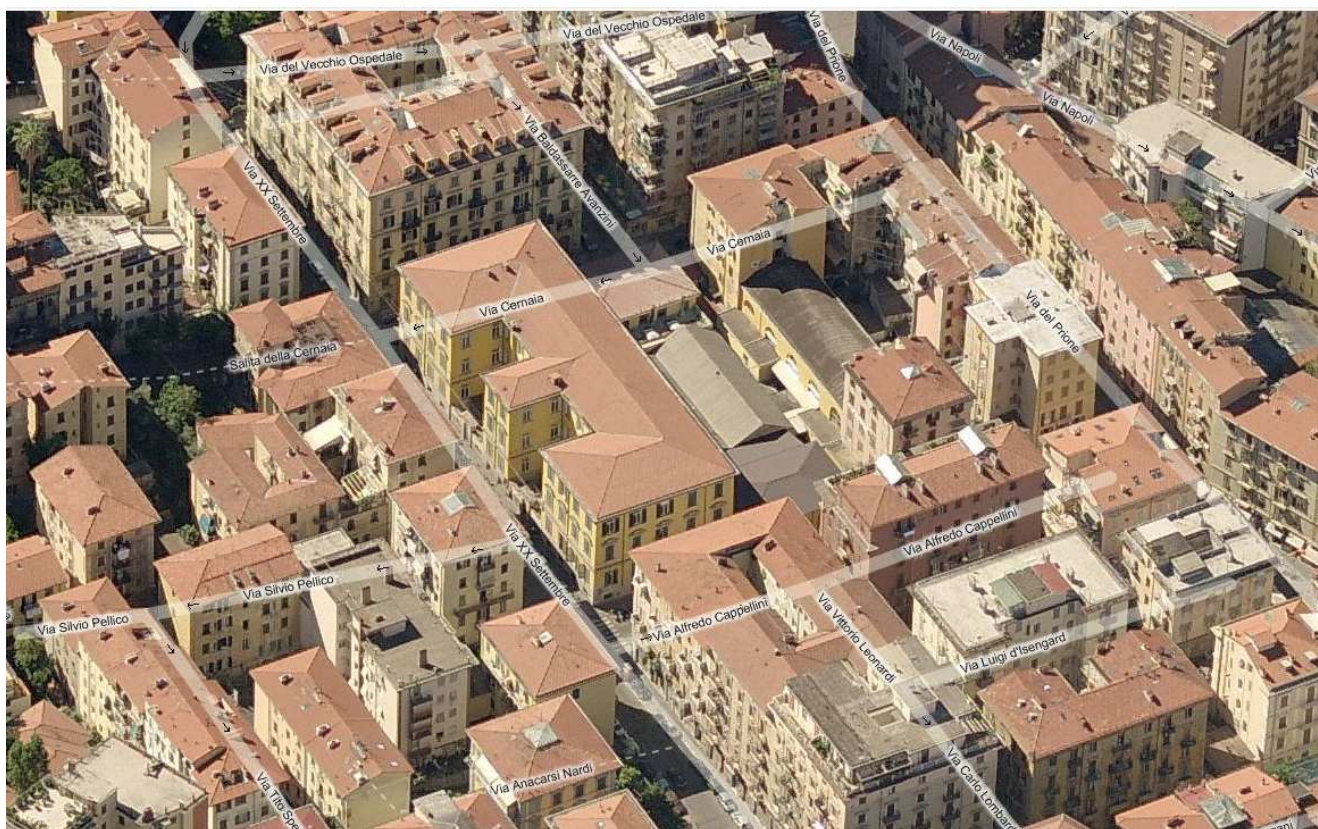


Foto aerea dell'edificio



Stralcio prospettico lato Via XX Settembre angolo Via Capellini



Ingresso principale



Blocco Ascensore esterno inserito in epoca moderna



Foto 5 Prospetto Via Alfredo Cappellini



Prospetto Posteriore lato Via del Prione



Solaio Piano Terra rivestito con isolante acustico.



Particolare Travi in legno Solaio Piano terra

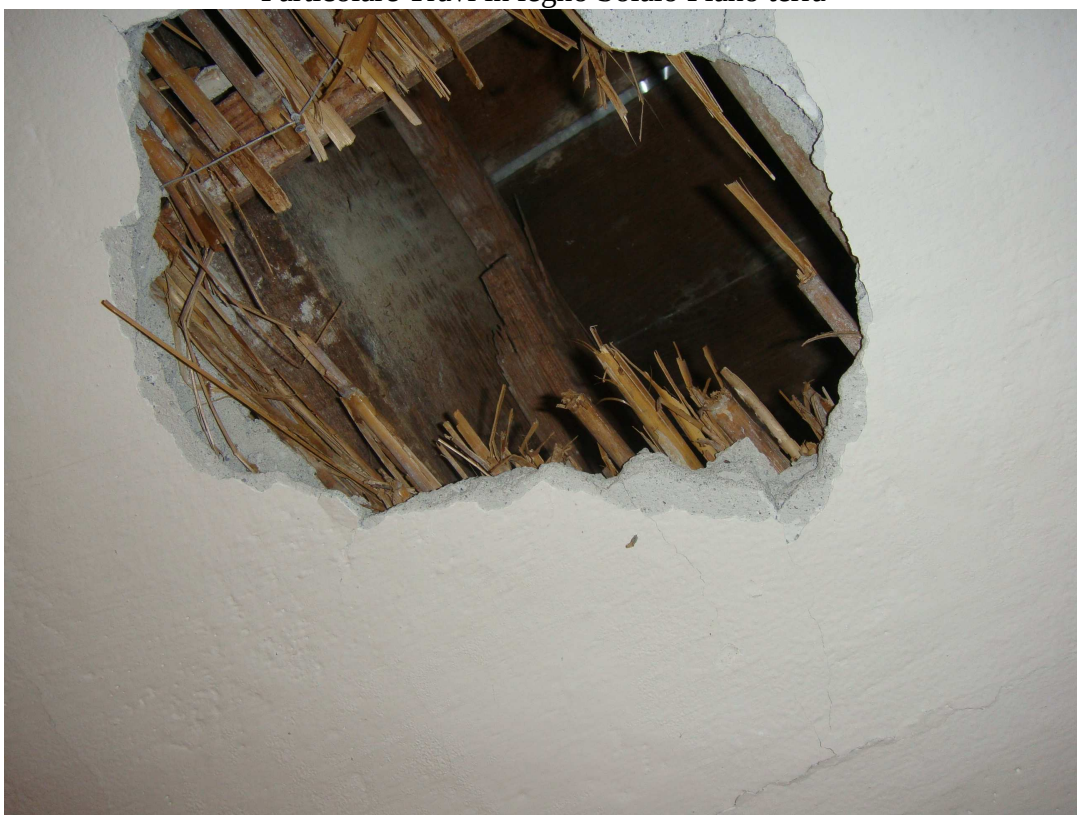


Foto 11 Particolare Solaio in legno Piano Primo con canniccio quale controsoffitto



Particolare Solaio Piano Secondo con segno travetti in latero-cemento



Particolare Solaio Zona bagno



Particolare Gronda in C.A.



Particolare Scale

L'edificio si sviluppa su un piano seminterrato e tre piani fuori terra oltre sottotetto non abitabile; l'architettura delle facciate risulta molto semplice e regolare, con bucatore di egual misura e foggia disposte in maniera assolutamente simmetrica. Il piano primo, di maggior importanza e caratterizzazione prospettica, presenta marcapiano in colore contrastante, sottofinestre con fregi in rilievo e sovrafinestre arcuate in rilievo; la copertura risulta a padiglione, di più recente rifacimento, prova ne è la scelta di realizzazione del soffitto non abitabile e del secondo piano con struttura latero - cementizia.

Tutti gli interventi previsti a progetto non implicano modificazioni all'aspetto esterno dell'edificio, infatti, non sono contemplati interventi in facciata.

L'edificio, a pianta regolare a forma di "C" con il lato lungo parallelo a Via XX Settembre, presenta nella parte mediana, verso la suddetta viabilità il corpo servizi igienici, anch'esso sviluppato su tre piani fuori terra e dotato di struttura in muratura portante ed orizzontamenti in acciaio e voltine di laterizio con mattoni pieni di costa, realizzato, probabilmente in epoca successiva alla prima edificazione ed inserito in ampliamento, laterale, all'edificio principale.

L'intero complesso presenta impianto strutturale in muratura portante di pietra squadrata e stilata, con buoni ammorsamenti tra maschi murati ortogonali; le sezioni trasversali dei maschi degradano, a partire dal piano seminterrato verso i piani superiori, come era uso comune fare negli edifici dei primi del secolo scorso.

Sulla porzione di edificio destinata a servizi igienici non sono previsti interventi sugli orizzontamenti ma soltanto sulla struttura muraria, internamente.

Come già brevemente accennato sopra, gli orizzontamenti della struttura oggetto di intervento sono realizzati parte in acciaio e voltine di mattoni pieni di costa in laterizio, parte con struttura lignea e parte con struttura latero - cementizia di travetti tralicciati tipo "bausta" e pignatte in laterizio interposte. I controsoffitti sono realizzati in quadrotti sospesi di dimensione 60 x 60 cm, parte in elementi di fibra di legno ancorati all'intradosso delle travi in legno e, parte, in cannicciato. Tutti i controsoffitti non saranno oggetto di modifica, fatta esclusione per una modestissima fascia laterale alle murature sulle quali si prevede la realizzazione dell'intonaco armato, di larghezza sufficiente a consentire il corretto svolgimento delle opere, fascia, che, una volta ultimato il lavoro, verrà ripristinata con una chiusura in cartongesso e dipinta color bianco.

Le opere di miglioramento consistono, essenzialmente in lavori di rinforzo strutturale dei solai in legno tramite la realizzazione di solette in c.a. alleggerito strutturale idoneamente connesse alle

travature in legno ed alle murature d'ambito, rinforzi di maschi murari tramite la realizzazione di intonaci armati con rete elettrosaldata e rinforzi realizzati con iniezioni di miscele leganti all'interno dello spessore murario. Si prevedono, altresì, le chiusure di alcune bucatore in muratura portante di laterizio adeguatamente "cucita" all'esistente e, quindi, successivamente intonacate al civile e tinteggiate. Attualmente, le pareti sono tinteggiate quasi esclusivamente in colore bianco fatta esclusione per la zoccolatura bassa delle stesse, ad ogni piano, realizzata in color giallo acceso.

Il progetto prevede la demolizione di tutte le pavimentazioni interne attestate su solai lignei (piani terra e primo), comprensive di massetto e sottofondo. Si parla della totalità delle specchiature di solaio di piano terra e primo. E' assolutamente necessario procedere agli incrementi di rigidezza sui solai sulla totalità delle specchiature che compongono ogni singolo piano al fine di consentire un miglioramento, il più possibile uniforme, della rigidezza flessionale e di piano dell'orizzontamento stesso. Al piano sottotetto, non sono previsti interventi, al pari del piano secondo.

Le murature interne risultano tutte intonacate al civile e tinteggiate in colore bianco rimaneggiate, nel corso di interventi di manutenzione ordinaria, non sono presenti né fregi, né stucchi aventi una qualche valenza storico - culturale.

I pavimenti del piano terra risultano realizzati in gres porcellanato colore grigio chiaro e formato 15 x 30 cm assolutamente di scarsa particolarità, valore ed interesse storico; non sono presenti bordature in colori contrastanti e/o altre decorazioni planari degne di alcuna nota. La pavimentazione del piano primo risulta realizzata in gres porcellanato colore grigio chiaro e formato 10 x 20 cm, posate a correre; anche in questo caso si tratta di elementi di foggia e forma assolutamente di scarsa particolarità, valore ed interesse storico; non sono presenti bordature in colori contrastanti e/o altre decorazioni planari degne di alcuna nota.

Inoltre, per entrambi i piani, sono perfettamente visibili, interventi di riparazione, fatti a più riprese ed in tempi differenti, realizzate a "spot", anche molto recenti, che hanno modificato lo stato dei luoghi anche con intere asportazioni di elementi preesistenti, con sostituzione degli stessi con getti in cemento o mattonelle in gres di foggia completamente differente da quelle in opera al contorno.

Il solaio di piano secondo, sul quale non sono previsti interventi, risulta finito con pavimentazione in gres simile alle precedenti.



Pavimento in graniglia del piano terra in piastrelle di gres porcellanato



Pavimento in gres del piano primo con interventi di rimaneggiamento e sostituzione piastrelle con altre , differenti, in gres



Pavimento in gres del piano primo con interventi di rimaneggiamento e sostituzione piastrelle con altre , differenti, in gres



Immagine tipo a dimostrazione della finitura superficiale al civile degli intonaci interni; la colorazione è quasi sempre bianca, fatta esclusione per la zoccolatura bassa delle pareti color giallo acceso.

Prima della demolizione delle pavimentazioni verranno demolite tutte le tramezzature interne, smontate porte , telai e controtelai conservati per la successiva nuova posa in opera. Sulle tavole lignee si realizzeranno delle scanalature volte alla realizzazione di cordolini di connessione con i pioli in acciaio tipo "Tecnaria" , innestati sulle travi in legno. In successione verrà realizzata una soletta in c.a. armata con rete e.s. e realizzata in calcestruzzo strutturale tipo "Leca 1400". La connessione con le murature d'ambito avverrà con connettori tipo "Leca centro storico " posti ai bordi delle varie specchiature di solaio. Successivamente verranno nuovamente realizzati massetti e sottofondo. Verranno quindi realizzate nuovamente le tramezzature demolite e riposati i telai e le porte interne. Saranno demoliti gli intonaci dei maschi murari sui quali procedere alla realizzazione del betoncino armato fino al vivo della muratura e saranno tagliate alcune strisce , di larghezza pari a circa 50 cm, di controsoffitto per consentire la corretta realizzazione del betoncino. Sarà quindi posata in opera la rete elettrosaldata, ancorata con spezzoni di tondino piegati ed ammorsati con ancoranti chimici alle murature, quindi realizzato il placcaggio con calcestruzzo del nuovo intonaco armato. Sui maschi murari sui quali è previsto l'intervento di iniezione di miscele leganti, si prevede la foratura con fioretto di adeguato diametro e profondità con frequenza di circa 12 ogni mq di superficie trattata. L'intervento prevede la chiusura a totale risarcimento delle forature e la finitura a rasare al civile delle superfici trattate. Su tutte le pareti oggetti di intervento si prevede la ripresa delle tinteggiature interne con coloriture analoghe alle esistenti (colore bianco o giallo acceso sulle zoccolature).

Sui solai così come irrigiditi, verranno posati nuovi pavimenti in gres porcellanato antiscivolo di formato 30 x 30 cm posati inclinati di 45 ° rispetto alle murature d'ambito; ***il colore e la finitura di detta nuova pavimentazione verrà scelto di concerto con il parere espresso da codesta Spettabile Soprintendenza .***

Sui maschi murari irrigiditi da betoncino armato, verrà nuovamente realizzato intonaco al civile tinteggiato bianco o della medesima coloritura già in opera, se diversa dal bianco, e comunque realizzata in tempi molto recenti, nel corso di numerosi lavori di manutenzione ordinaria alle strutture. Ultimato il betoncino, si procederà alla ricostruzione dei tagli praticati nei controsoffitti realizzata in cartongesso, posto al medesimo livello delle porzioni di controsoffitto non alterate.

La scelta di sostituire l'intera pavimentazione dei piani costituiti da solai lignei è imprescindibile dato il tipo di intervento in atto; al fine di poter perseguire l'incremento minimo del coefficiente di sicurezza globale della struttura nei confronti dell'evento sismico, stabilito dalla legislazione vigente nel 10 % minimo, risulta assolutamente necessario ridurre, quanto più possibile, i carichi impartiti dai pesi propri portati (quale quello del pavimento). In quest'ottica, la sostituzione di una pavimentazione abbastanza pesante di spessore circa 2 cm in gres, con mattonelle in gres

porcellanato o graniglia , di spessore limitato a 1 cm, crea un indubbio e netto vantaggio in termini di miglioramento della risposta sismica dell'intera struttura di che trattasi, attraverso drastiche riduzioni dei pesi propri portati, soprattutto su orizzontamenti abbastanza distanti dal suolo (vedi piano primo).

Quanto sopra esposto risulta meglio evidenziato negli allegati grafici di progetto.