

COMMITTENTE: sig.ri SIVIERO Carlotta, SIVIERO Fabio, ROSSATI Lucia

LOCALITA': ALPIGNANO – Via Sommeiller 12

PROGETTO: PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON PIANO
RECUPERO PER EDIFICIO RESIDENZIALE ESISTENTE.

**RELAZIONE TECNICO – STATICA PER LA VALUTAZIONE DI
FATTIBILITA' STRUTTURALE DELL'INTERVENTO.**

1) PREMESSA.

Il sottoscritto Dr. Ing. Luigi Politano, iscritto al n. 6045 F all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Torino, si pregia di esporre la seguente relazione in seguito all'incarico ricevuto dalla Proprietà, per la valutazione delle condizioni statiche dell'edificio oggetto di intervento di ristrutturazione edilizia con Piano di Recupero (come previsto dall'articolo 50 delle N.T.A. del P.R.G.C. Variante Generale e dell'articolo 17 comma 12 e 41 bis della L.R. 56/77 e successive modifiche ed integrazioni), da realizzarsi in Alpignano, Via Sommeiller 12, (id. Catastale Foglio 19- part. 956,957,958,911).

Scopo della presente è quello di presentare le considerazioni tecniche sulla stabilità delle attuali strutture esistenti alla luce di quanto rilevato in fase di sopralluogo tecnico eseguito nel mese di Ottobre 2017 e di evidenziare gli aspetti di carattere strutturale dell'intervento previsto dal Piano di Recupero sia per la parte oggetto di ristrutturazione che per quella proposta in demolizione.

2) OPERE IN PROGETTO.

Come già parzialmente illustrato nella relazione illustrativa elaborata in sede di progettazione architettonica, l'intervento in oggetto prevede la ristrutturazione di due fabbricati esistenti, entrambi a destinazione abitativa. Il primo edificio, a tre piani fuori terra (piano terra, piano primo e piano sottotetto), parzialmente dotato di locale interrato, risulta parte di un più ampio corpo di fabbrica risalente ai primi anni del secolo scorso. Il fabbricato, nel suo complesso, presenta una pianta rettangolare, con una unità abitativa nella porzione ovest (di altra proprietà) con sviluppo al piano terra, primo e parte del locale sottotetto. Lo stesso dicasi per la porzione oggetto di intervento, posta sul lato est, di proprietà della Committenza SIVIERO-ROSSATI ed oggetto della proposta di recupero edilizio. Entrambe le unità risultano accessibili attraverso l'unico vano scala comune, posto nella posizione centrale intermedia.

Le strutture di questa porzione sono costituite da murature portanti in laterizi pieni, solai a voltini laterizi su travature lignee e tetto con orditura portante in legno. Complessivamente gli elementi strutturali di questa parte risultano in buone condizioni di conservazione, facilmente ristrutturabili con interventi ordinari, come il consolidamento dei voltini, eventuale sostituzione di elementi lignei deteriorati (in particolare per il tetto) senza attuare interventi eccessivamente invasivi e classificabili come interventi locali ai sensi delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC14.01.2008 – P.TO 8.4.3)

Il secondo fabbricato oggetto di intervento risulta costituito da un corpo a porzione rettangolare, realizzato sicuramente in epoca più recente, con differenti materiali e tecniche costruttive, sempre con destinazione d'uso abitativo. Questa porzione risulta composta da una parte interrata (a piano terreno verso nord, prospiciente la scarpata degradante verso la Dora) ed un piano terra, di poco più alto rispetto al piano cortile presente sul lato sud. Il piano sottotetto, costituito da una soletta laterocementizia di soli 10-12 cm di spessore, risulta attualmente inutilizzabile, data la grave compromissione degli elementi strutturali del tetto che risultano in gran parte ormai crollati sulla soletta stessa. Le strutture di tale porzione risultano essere di tipo misto, parte in mattoni pieni, per lo più per le murature della porzione seminterrata, e parte in mattoni forati, impiegati come murature portanti, in particolare per la chiusura di preesistenti aperture, sia verso ovest che verso nord. Alcune fessurazioni presenti sul fronte est (vedasi doc. fotografica allegata alla relazione tecnica del progetto architettonico – Foto. Nn.ri 10-16-18-19-20), evidenziano la realizzazione delle parti in tempi differenti, con segni di distacco legati ad un probabile cedimento

delle fondazioni. Queste sono infatti collocate sul limite dell'orlo di terrazzo fluviale che costituisce la scarpata lato nord, in tale zona particolarmente acclive.

Oltre a queste considerazioni di carattere strutturale, occorre evidenziare un particolare rilevante nella geometria del fabbricato. Le due porzioni sopradescritte, risultano attualmente unite per un tratto minimo (di circa 60-70 cm) in corrispondenza dello spigolo nord-est del fabbricato principale. La ristrutturazione edilizia delle parti impedisce quindi il collegamento tra gli ambienti esistenti, se non mediante la costruzione di una porzione ulteriore (con conseguente incremento di volumetria - non ammissibile), per poter permettere il collegamento tra gli ambienti ora separati in due corpi di fabbrica completamente distinti. Sia per l'uno che per l'altro eventuali collegamenti richiederebbero la realizzazione di aperture nelle murature principali che, se dal lato della costruzione principale potrebbero essere accettabili, sarebbero eccessivamente invasive per la porzione laterale. Le murature di laterizi forati sarebbero interessate da demolizioni che ne richiederebbero rinforzi rilevanti e l'adeguamento ai fini antisismici, ricadendo necessariamente nella condizione di "opere di adeguamento" (NTC p.ti 8.4.1).

Inoltre le attuali condizioni di degrado sia delle strutture del tetto che del solaio sottotetto ne impongono di fatto la completa demolizione e ricostruzione.

Nel corso del sopralluogo si è rilevata inoltre la presenza di palesi assestamenti del piano di fondazione, in particolare lungo il ciglio scarpata lato nord. Tale situazione, nel caso in cui il fabbricato dovesse mantenere l'attuale configurazione, richiederebbe necessariamente la realizzazione di opere di consolidamento per tale tratto di fondazione. La realizzazione di tali interventi, sia con opere di tipo tradizionale (micropali o setti in c.a.) risulterebbe di complessa ed onerosa realizzazione stante la pressoché completa inaccessibilità dell'area. Anche interventi di possibile consolidamento mediante iniezioni di resine espandenti risulterebbero inaffidabili, in quanto andrebbero a coinvolgere la sommità di una scarpata molto ripida, dove l'espansione delle resine potrebbe svilupparsi maggiormente in direzione laterale più che verticale, con conseguente inefficacia degli interventi stessi.

3. CONCLUSIONI.

Riassumendo quanto sopra esposto, il sottoscritto ritiene di poter confermare la fondatezza dell'ipotesi progettuale architettonica esposta nel piano di recupero del fabbricato, che prevede la demolizione dell'edificio secondario sino al piano rialzato, da mantenere come lastrico, e la realizzazione in un nuovo corpo in porzione avanzata, in linea con la facciata sud dell'edificio

principale, arretrandolo dal ciglio della scarpata. Oltre a raggiungere gli obiettivi di carattere architettonico, mirati ad una migliore fruibilità degli ambienti senza incrementare le volumetrie esistenti e le unità abitative attualmente esistenti, si otterrebbero significativi miglioramenti delle condizioni di sicurezza statica dell'insieme. La riduzione dell'altezza del fabbricato lato est andrebbe a ridurre sensibilmente l'attuale carico sulle fondazioni poste al ciglio scarpata.

L'arretramento della costruzione andrebbe quindi a ridurre i carichi attivi agenti sulla sommità della scarpata, con conseguente riduzione delle spinte instabilizzanti e con probabile arresto dei cedimenti al piano fondazione. La nuova costruzione, oltre a rispettare per sé stessa i requisiti antisismici previsti dalla normativa vigente, permetterebbe inoltre il miglioramento delle condizioni di sicurezza anche della porzione rimanente, che si ridurrebbe alla sola parte seminterrata, quindi molto meno vulnerabile sotto il profilo sismico e in tal caso anche più facilmente consolidabile, data la riduzione rilevante del carico in fondazione.

Da ultimo si ritiene doveroso un cenno di carattere geologico, nei riguardi della valutazione dell'intervento rispetto alla classificazione dell'area rispetto alle condizioni di pericolosità geomorfologica.

In riferimento ai criteri contenuti nella Circolare PGR 7/LAP/96, l'area in cui ricade il fabbricato risulta classificata IIIb2, con la seguente caratterizzazione:

7.5. Classe IIIb

Pericolosità

Porzioni di territorio edificate caratterizzate da condizioni di pericolosità da elevata a molto elevata tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente, da attuarsi nell'ambito di cronoprogrammi di mitigazione del rischio.

Idoneità all'utilizzazione urbanistica

Gli interventi consentiti sono specificamente indicati per ognuna delle tre sottoclassi individuate. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto previsto all'art. 31 della L.R. 56/77. Gli strumenti attuativi del riassetto idrogeologico e il Piano Comunale di Protezione Civile devono essere reciprocamente coerenti.

7.5.1. SOTTOCLASSE IIIB2

Aree edificate ricadenti nella fascia Fluviale C (P.A.I.) o lungo il ciglio delle scarpate del F. Dora Riparia; aree edificate potenzialmente interessate da significativi fenomeni di allagamento e ristagno idrico.

Idoneità all'utilizzazione urbanistica in assenza di interventi di riassetto

Sugli edifici esistenti sono ammessi:

- _ interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo;*
- _ modesti ampliamenti per miglioramento igienico – funzionale – energetico;*
- _ ristrutturazione e recupero di volumi esistenti con cambio di destinazione d'uso (solo se direttamente collegati e annessi alle unità abitative esistenti).*

Non sono ammessi nuovi edifici o interventi che comportino un incremento del carico antropico e/o delle unità abitative.

Idoneità all'utilizzazione urbanistica a seguito degli interventi di riassetto

A seguito dell'attuazione del cronoprogramma degli interventi di mitigazione del rischio saranno ammesse anche opere che comportino incremento del carico antropico e/o delle unità abitative:

- _ recupero di strutture esistenti e ampliamento con cambio di destinazione d'uso;*
- _ nuove edificazioni, demolizione con ricostruzione.*

Nel caso specifico, l'intervento in oggetto, pur prevedendo una demolizione e ricostruzione, non comporta incrementi di volumetria né di carico antropico, e risulta conforme alle indicazioni espresse nella DGR N.RO 07417 del 07.04.2014 in merito alla fattibilità degli interventi in zone IIIb che indica:

Per tali classi "(...) in assenza di (...) interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico (...)", inoltre la successiva Nota Tecnica Esplicativa del 1999 (al punto 7.3 – Incremento di carico antropico) specifica che il carico antropico si valuta "(...) in senso generale, in funzione del grado di pericolo, in funzione della possibilità di mitigazione del rischio ed in relazione al numero di abitanti già presenti nella zona (...)".

Si tenga presente che inducono incremento di carico antropico gli interventi urbanistico edilizi che generano un aumento, non momentaneo ma stabile nel tempo, di presenza umana a fini abitativi, lavorativi e per l'utilizzo di servizi...

Si specifica, ad integrazione della definizione di carico antropico, che gli interventi edilizi ammessi nelle classi di sintesi individuate sono quelli riportati al punto 7.1 della parte II del presente Allegato, in coerenza con la definizione di carico antropico di cui sopra, con particolare riguardo alla destinazione d'uso residenziale esistente.

E poi in particolare al P.to 7.1 della parte II dell'allegato viene dettagliato che:

b. *Costituisce modesto incremento di carico antropico:..*

5. *gli interventi di demolizione e ricostruzione o sostituzione edilizia con eventuali ampliamenti non superiore al 20% per un massimo di 200 mc, attraverso scelte progettuali e tipologie costruttive volte a diminuire la vulnerabilità degli edifici rispetto al fenomeno atteso*

Si ritiene quindi che l'intervento proposto possa essere ritenuto compatibile con le condizioni di pericolosità geomorfologiche dell'area in quanto migliorativo rispetto alle condizioni di stabilità complessive del versante e non producente incremento del carico antropico attualmente esistente.

Torino. 08 Febbraio 2018.

F.to:



sig.ri Siviero-Rossati