

TRIBUNALE DI SPOLETO

FALLIMENTO N.36/2019 R.F.
C & M EDILIZA s.a.s. di CECCUCCI E SOCI
e del socio CECCUCCI EMILIO

Giudice: Dott.ssa Sara Trabalza

OGGETTO: valutazione della sanabilità strutturale del **cespite n.8**

PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Francesco Mangani, con studio a Spoleto in C.so Garibaldi n.11, è stato nominato dal Geom. Franco De Angelis, C.T.U. nell'ambito della procedura fallimentare n.36/2019 del Tribunale di Spoleto, per la valutazione della sanabilità dal punto di vista strutturale di alcuni immobili siti nel Comune di Trevi.

In data 13/02/2024 il sottoscritto eseguiva un sopralluogo alla presenza del C.T.U. allo scopo di prendere visione delle problematiche da trattare e di raccogliere opportuna documentazione fotografica.

INQUADRAMENTO DELL'IMMOBILE

Il cespite n.8 oggetto della presente è costituito da un fabbricato composto da due corpi simmetrici, ognuno dei quali ospita n.3 unità immobiliari, che si sviluppano su un piano sottostrada, un piano terra ed un piano primo. Analizzando il progetto strutturale originario, è stata determinata la struttura portante che è costituita da pilastri e travi in cemento armato gettato in opera, con solai in latero-cemento ai piani superiori e copertura a muricci. Al piano seminterrato sono inoltre presenti setti in cemento armato a contenimento del terreno circostante, oltre ad una palificata realizzata a monte del fabbricato.



L'immobile è stato legittimato, dal punto di vista strutturale, dalle seguenti istanze:

- Deposito sismico prot. 338469 del 19/10/2007 a firma dell'Ing. Mauro Tomassini.
- Relazione a strutture ultimate prot. 143668 del 05/04/2013 a firma del Geom. Emilio Ceccucci.
- Collaudo statico prot. 143675 del 05/04/2013 a firma dell'Ing. Francesco Spaziani.

La difformità a rilevanza strutturale riscontrata dal CTU nell'ambito delle operazioni peritali rispetto alla documentazione sopra richiamata e a quella urbanistica, sulla quale il sottoscritto è chiamato ad esprimersi, è costituita dalla realizzazione di un salto di quota tra un corpo strutturale e l'altro.





La presenza di un giunto sismico in corrispondenza del salto di quota potrebbe indurre a pensare che l'imposta dei due fabbricati a quote leggermente diverse non costituisca di per se un problema, e che sia risolvibile con considerazioni di natura prevalentemente geotecnico-strutturali legate alla possibile variazione del terreno di fondazione e alle differenti spinte del terreno sui setti contro-terra.

In realtà, durante le verifiche in situ, è stato riscontrato come il piano di fondazione sia il medesimo tra i due corpi, pertanto il salto di quota è stato realizzato variando l'altezza dei pilastri e dei setti del piano interrato.



ITER PER LA SANABILITA' STRUTTURALE (TRAMIE IL PROCEDIMENTO DELLA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA)

Dal punto di vista strutturale, tale difformità va analizzata nell'ambito di un procedimento tecnico-amministrativo denominato "Valutazione della Sicurezza", attualmente normato nella regione Umbria dalla D.G.R. n. 990 del 20/10/2021.

Il D.M. 17/01/18 con cui sono state approvate le attuali "Norme Tecniche per le Costruzioni" (NTC), al punto 8.3 "Valutazione della Sicurezza" definisce i criteri per la valutazione della sicurezza di un immobile esistente.

La valutazione della sicurezza di una struttura esistente è un procedimento quantitativo, volto a determinare l'entità delle azioni che la struttura è in grado di sostenere con il livello di sicurezza minimo richiesto dalla presente normativa.

Essa, argomentata con apposita relazione, deve permettere di stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.

La valutazione della sicurezza deve effettuarsi quando ricorra anche una sola delle seguenti situazioni:

A) riduzione evidente della capacità resistente e/o deformativa della struttura o di alcune sue parti dovuta a: significativo degrado e decadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali, deformazioni significative conseguenti anche a problemi in fondazione; danneggiamenti prodotti da azioni ambientali (sisma, vento, neve e temperatura), da azioni eccezionali (urti, incendi, esplosioni) o da situazioni di funzionamento ed uso anomali;

B) provati gravi errori di progetto o di costruzione;

C) cambio della destinazione d'uso della costruzione o di parti di essa, con variazione significativa dei carichi variabili e/o passaggio ad una classe d'uso superiore;

D) esecuzione di interventi non dichiaratamente strutturali, qualora essi interagiscano, anche solo in parte, con elementi aventi funzione strutturale e, in modo consistente, ne riducano la capacità e/o ne modifichino la rigidità;

E) ogni qualvolta si eseguano gli interventi strutturali di cui al § 8.4;

F) **opere realizzate in assenza o difformità dal titolo abilitativo**, ove necessario al momento della costruzione, o in difformità alle norme tecniche per le costruzioni vigenti al momento della costruzione.

Nel caso in esame ricorre l'ultima delle condizioni sopra evidenziate (**F**), legata alla realizzazione di opere in assenza/difformità dal titolo abilitativo.

In funzione dei risultati ottenuti dalla valutazione della sicurezza, si arriverà a stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.

SANABILITA' SISMICA DELL'IMMOBILE DI CUI E' CAUSA

Relativamente all'immobile oggetto della presente relazione, per le ragioni sopra esposte, il percorso che potrà portare alla definizione della sanatoria dal punto di vista strutturale, dovrà quindi prevedere la redazione della "Valutazione della Sicurezza". A parere dello Scrittore, per la determinazione del corretto inquadramento della sanatoria, si dovrà fare riferimento ai criteri definiti dal "Servizio Rischio Sismico" della Regione Umbria nell'Allegato 4 della D.G.R. 596 del 16/07/2020 relativi alle Varianti strutturali di carattere non sostanziale ed in particolare ai punti *a,b,c,d* della casistica 2.7 al paragrafo 4.

Nel caso in cui nessuna di tali condizioni risulti soddisfatta, si potrà inquadrare la sanatoria nell'ambito dell' "intervento locale" ai sensi del paragrafo 8.4.1 del D.M. 17/01/2018, altrimenti si ricadrà nell'ambito del miglioramento/sismico.

Nella prima eventualità, si dovrà verificare che:

$$\zeta_{sta, loc} \geq 1.00$$

$$\zeta_{sis, loc, progetto} \geq \zeta_{sis, loc, attuale}$$

Il primo requisito implica che il coefficiente di sicurezza statico locale debba essere almeno pari al valore unitario. Il secondo requisito implica che il coefficiente di sicurezza sismico locale dello stato attuale dovrà essere maggiore di quello relativo allo stato assentito.

Nel caso in cui invece si dovesse configurare un miglioramento/adeguamento sismico:

$$\zeta_{sta}, g_{lo} \geq 1$$

$$\zeta_{sis}, g_{lo} \geq 1$$

Il primo requisito implica che il coefficiente di sicurezza statico dovrà essere almeno pari al valore unitario. Analogamente, il secondo requisito, implica che il coefficiente di sicurezza sismico dovrà essere maggiore di 1. Questo sia per quanto riguarda i meccanismi locali che per i meccanismi globali d'insieme.

Tale procedimento di sanatoria sismica dovrà necessariamente essere svolto da un apposito tecnico abilitato e all'uopo incaricato. Esso infatti è un procedimento articolato che, nel caso specifico, si compone delle seguenti fasi:

- Studio della documentazione reperita agli atti e del rilievo geometrico dello stato attuale.
- Definizione di un piano di indagini sui materiali componenti le strutture dell'edificio (murature, solai, fondazioni, architravi ecc...) funzionale al raggiungimento del livello di conoscenza scelto dal tecnico, allo scopo di determinare le geometrie, i particolari costruttivi e le caratteristiche di resistenza.
- Definizione di un piano di indagini sui terreni ricompresi nel volume significativo interagente con l'edificio in questione (non obbligatorio nel caso di intervento locale).
- Elaborazione dei risultati ottenuti, per arrivare alla determinazione di un modello di calcolo strutturale e geotecnico affidabile.
- Esecuzione di analisi statiche e sismiche, nonché verifiche locali degli elementi strutturali e analisi cinematiche.
- Analisi dei risultati e determinazione dell'attuale livello di sicurezza dell'edificio in funzione di quanto sopra indicato.
- Eventuale indicazione degli interventi richiesti dalle NTC 2018 per arrivare all'adeguamento sismico e/o imposizione di limiti e cautele all'uso dell'immobile.
- Predisposizione della documentazione tecnica ed amministrativa per la trasmissione della Valutazione della Sicurezza agli Enti competenti.

Alla luce della complessità dell'iter sopra esposto, risulta chiaro come quindi tale iter non possa essere sviluppato nell'ambito di una C.T.U., ma effettuato in un ambito successivo.

Tuttavia il sottoscritto Consulente, sulla base della sua esperienza personale, delle evidenze riscontrate in sede di sopralluogo, nonché dell'analisi del rilievo geometrico e dello studio della documentazione agli atti, **ritiene percorribile la strada della sanatoria dell'immobile, previo eventuale adeguamento delle opere non conformi all'attuale normativa tecnica.**

L'individuazione delle opere non conformi da adeguare dovrà risultare, da un lato, dalle verifiche statiche e sismiche non soddisfatte che dovranno essere eseguite nell'ambito della Valutazione della Sicurezza e, dall'altro, dallo studio delle geometrie e dei dettagli costruttivi delle strutture portanti.

Il progetto esecutivo di tali opere, eseguito da un professionista incaricato, seguirà l'iter dell'autorizzazione sismica ai sensi dell'art. 202 comma 2, lettera b della Legge regionale n.1/205. Solo a seguito dell'ottenimento del nullaosta sarà possibile procedere all'esecuzione degli interventi e quindi ripristinare l'agibilità e la legittimità dell'immobile.

Essendo chiamato a fornire un importo di massima per la risoluzione delle problematiche sopra esposte nell'ambito della sanatoria strutturale, **pur nella difficoltà della loro quantificazione** date le numerose variabili, esso può essere approssimativamente **stimato in 5.000 euro nel caso si ricadesse nell'intervento locale ed in 50.000 euro nel caso del miglioramento/adeguamento sismico.**

CONCLUSIONI

In conclusione, l'iter da percorrere per la sanatoria strutturale dell'immobile in oggetto prevede la redazione della "Valutazione della Sicurezza" con determinazione dell'inquadramento delle difformità nell'ambito dell' **"intervento locale"** o del **"miglioramento / adeguamento sismico"**. Tale procedimento di sanatoria sismica, data l'articolazione della procedura, dovrà necessariamente essere svolto in un ambito successivo alla CTU da un apposito tecnico abilitato e all'uopo incaricato, con possibile previsione di opere strutturali necessarie per il soddisfacimento dei requisiti normativi con importi variabili e stimabili, rispettivamente, da 5.000,00 € a 50.000,00 € a seconda del tipo di inquadramento.

Tanto dovevasi in ossequio all'incarico ricevuto

Spoletto, 08/04/2024

IL Tecnico Ausiliario del CTU
Ing. Francesco Mangani

