



ACCERTAMENTI E VALUTAZIONI PER IL CROLLO DI UN EDIFICIO CIMITERIALE

G. Guida

Ingegnere civile forense, libero professionista, Caserta

SOMMARIO

Si descrive il percorso seguito nelle indagini tecniche, in ambito penale, relative ad un crollo di un particolare manufatto in muratura, di significative dimensioni ma soprattutto di speciale destinazione -cappellone cimiteriale in pieno esercizio- ospitante, all'atto del crollo, non meno di 500 resti mortali, fra cui numerose tumulazioni. La particolarità di tale destinazione comportava numerose difficoltà, tanto di ordine etico che igienico-sanitario, che si sovrapponevano a quelle più propriamente afferenti ad un crollo in sé, con macerie da rimuovere, indagini da effettuare e percorso logico da irrobustire progressivamente, avendo sempre a mente l'esigenza di costruire un filo potenzialmente resistente alla più lacerante delle possibili sollecitazioni: il dibattimento penale.

1. PREMESSA

L'immobile crollato, edificato sul finire degli anni '50, era costituito da un unico corpo di fabbrica di sagoma rettangolare, in pianta 20.0m * 6.9m, sviluppato in un livello ipogeo e due livelli fuori terra, per una altezza del fronte a vista di 10.2m. All'interno dell'edificio trovavano posto salme e resti mortali, e precisamente in 240 loculi disposti in gran parte nei due piani a giorno e in 32 fosse di inumazione poste al piano ipogeo. Per effetto del crollo, avvenuto sul finire di Aprile, veniva aperta dalla competente Procura della Repubblica un fascicolo d'indagine, seguito da provvedimento di sequestro volto alla preservazione di eventuali fonti di prova, ed esteso all'intera area di sedime e all'immediato contesto. L'organo inquirente riteneva necessario avvalersi dell'opera del Consulente Tecnico, nella persona di chi scrive, per stabilire in primo luogo "...le cause del crollo...". La necessità di eseguire operazioni chiaramente "non ripetibili" evidenziata sin dall'immediatezza, indicava al Magistrato come le indagini dovessero conformarsi al dettato dell'art. 360 CPP, con le tutte le caratteristiche e conseguenze del caso, su cui di frequente si avrà modo di appuntare l'attenzione nel prosieguo, e che devono sempre essere tenute a costante riferimento dal C.T. che voglia dirsi munito di quello speciale *abito mentale* che caratterizza l'ingegnere forense, IF.

chiaro incurvamento in corrispondenza di un moltiplicatore dei carichi presenti al momento del crollo pari a 1.2 circa, a testimonianza di una situazione –pericolosamente- prossima al crollo, poi in realtà manifestatosi per moltiplicatore appena inferiore, 1.0.

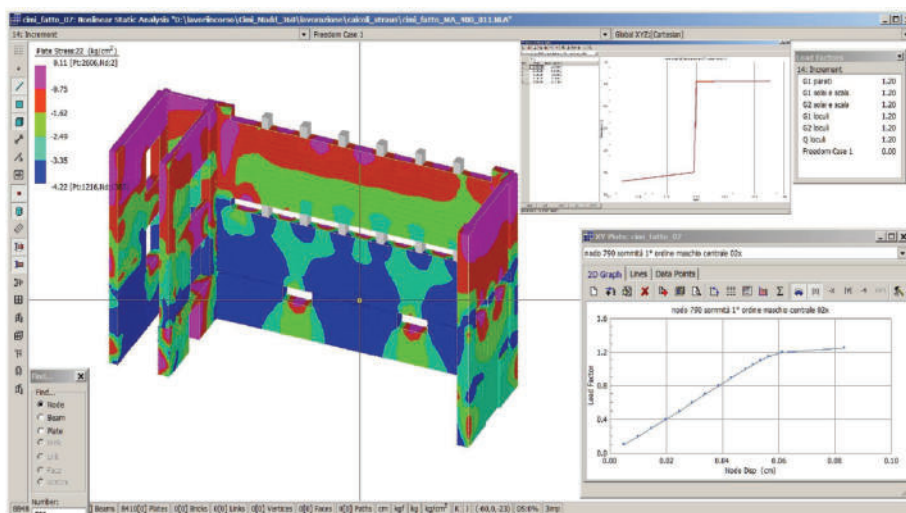


Figura 12. Previsioni del modello non lineare per meccanica

8. GIUDIZIO CONCLUSIVO

La (particolarissima) destinazione d'uso del manufatto interamente crollato imponeva all'IF Ausiliare del Magistrato inquirente, impegnato in accertamenti non ripetibili alla ricerca delle cause del crollo, di predisporre un programma teso ad assicurare da un lato la piena coerenza con l'esigenze di indagini e quindi, in prospettiva, anche dibattimentale, ma contenendole, in un equilibrio spesso difficile, con le altrettanto inderogabili esigenze di sicurezza igienico-sanitaria e quelle parimenti rilevanti legate al dovuto rispetto, di natura etica e morale, per i resti mortali impietosamente offerti alla vista.

Si ringraziano gli Ingg. N. Verlezza e P. Caputi per la preziosa collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Augenti N., Chiaia B: *Ingegneria Forense*. Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2011, 1^a edizione.
- [2] Bontempi F.: *Ingegneria forense strutturale: basi del progetto e ricostruzione dei crolli*. Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2015, IF CrASC '15, pp. 3-19
- [3] Guida G.: *Analisi non lineare per meccanica di strutture in muratura: una procedura operativa*. Augenti e Sassu Ed. Pisa, 2012, IF CrASC '12, pp. 105-114