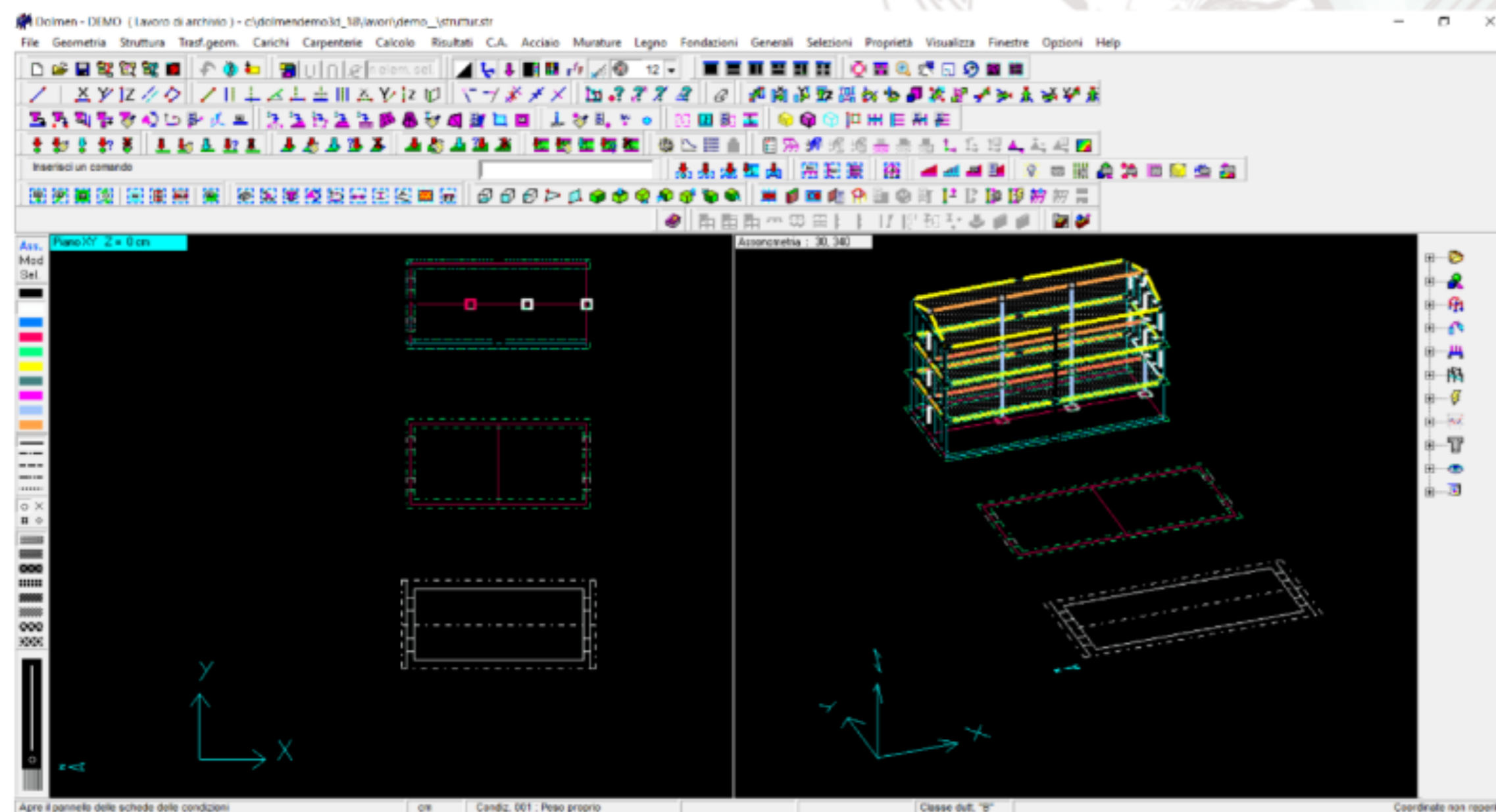


Simulazione della risposta alle sollecitazioni sismiche di un edificio di XII-XIII secolo a Poggio Bonizio

Devid Savegnago - Università degli Studi di Siena

Questo studio si propone di utilizzare un approccio multidisciplinare per analizzare i comportamenti e i danni subiti dagli edifici dell'insediamento di Poggio Bonizio (Poggibonsi, SI) a seguito dell'evento sismico avvenuto a cavallo tra il XII e il XIII secolo. Nello specifico è stato preso in esame ED100 (figura 1), una grande casa a schiera costruita nella seconda metà del XII secolo e che presenta un massiccio rifacimento tra la fine del XII e gli inizi del XIII secolo: ai perimetrali est ed ovest, danneggiati, vengono addossate nuove strutture murarie mentre il perimetrale sud viene completamente distrutto.



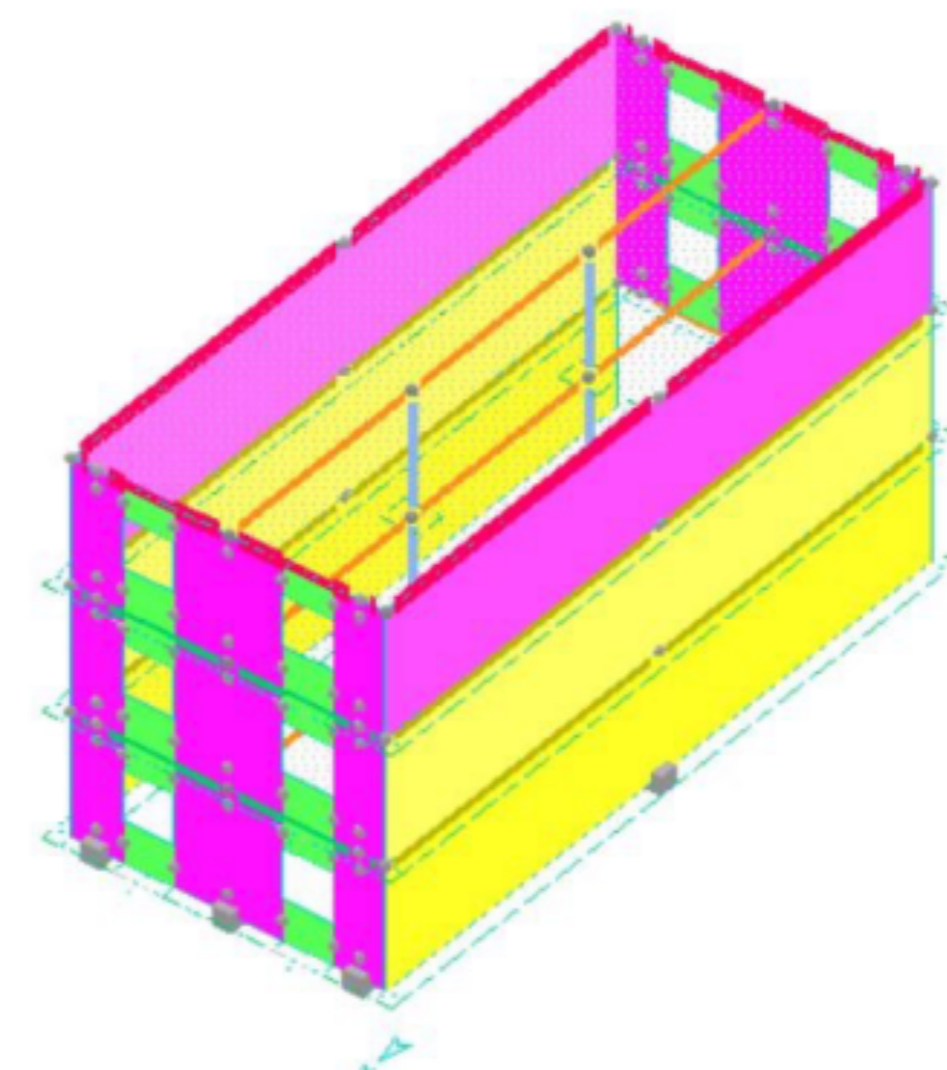
Per verificare la risposta dell'edificio alle sollecitazioni è stato utilizzato il software di calcolo strutturale e geotecnico mutuato dall'ingegneria strutturale (DOLMEN).

Il primo passo è stato quello di ricostruire tridimensionalmente l'edificio (figura 2) utilizzando un'esportazione GIS della planimetria per poi ricostruire tutti gli elementi caratterizzanti l'abitazione, ai quali sono stati assegnati i valori specifici sulla base dei materiali da costruzione. Successivamente sono stati inseriti i parametri geomorfologici del territorio e da qui è stato possibile simulare l'evento sismico e osservare le conseguenze delle sollecitazioni sulla struttura.

La figura 3 mostra il risultato di questa simulazione, dove il grado di vulnerabilità delle componenti dell'edificio è rappresentato da uno specifico colore:

- Viola. Alto grado di criticità
- Giallo. Medio grado di criticità
- Verde. Assenza di criticità.

Visualizzando questi risultati si può notare come il punto di maggiore criticità è il perimetrale sud dell'edificio che risulta essere intaccato sia per pressoflessione che per taglio riportando danni ingenti mentre i perimetrali est ed ovest subiscono delle lesioni che non vanno a comprometterne completamente l'ossatura. Questa metodologia integrata ha permesso di comprovare le ipotesi di partenza, giustificare le scelte di restauro che sono state messe in opera nel XIII secolo e implementare la conoscenza sugli effetti di questo evento traumatico.



Bibliografia:

Francovich R., Valenti M. 2007 (a cura di), *Poggio Imperiale a Poggibonsi. Il territorio, lo scavo, il parco*, Milano.

Valenti M. 1996 (a cura di), *Poggio Imperiale a Poggibonsi: dal villaggio di capanne al castello di pietra, I. Diagnostica archeologica e campagne di scavo 1991-1994*, Firenze.

Valenti M., Savegnago D. 2020, Poggio Imperiale a Poggibonsi (SI). Campagne di scavo 2017-2018, in *Bollettino di Archeologia online*, cs.