

Oggetto dell'intervento

Trattasi della ricostruzione di un edificio per edilizia residenziale pubblica in comune di Cascia danneggiato dal sisma 2016.

La progettazione prevede la integrale demolizione dell'edificio esistente e la sua ricostruzione con strutture portanti in acciaio, con schema a telai controventati e con elementi completamente del tipo prelaborato in officina a controllo numerico con tecnologia B.I.M.

Ai sensi dell'art.7 della L.R. 1 del 2015 l'intervento si configura come "ristrutturazione edilizia" mediante demolizione e ricostruzione.

Non si avranno modifiche né del numero degli alloggi né delle superfici delle relative pertinenze ed autorimesse, salvo le lievi innovazioni conseguenti alla nuova struttura portante.

Non si hanno modifiche sostanziali all'organismo edilizio nel suo insieme e sono pertanto mantenute le caratteristiche geometriche ed architettoniche con conservazione di massima della sagoma e del disegno dei prospetti esistenti, fatte salve le modifiche volte al rispetto delle vigenti normative in materia antisismica - con particolare riferimento alla realizzazione del sistema strutturale in acciaio prelaborato - e di efficientamento energetico.

Progettazione strutturale

La struttura resistente delle porzioni fuoriterra è costituita in acciaio strutturale con telai costituiti da pilastri HEA180 e travi interne dei solai di calpestio e sottotetto (principali e secondarie) HEA180 ed IPE180, travi di banchina HEA180 a fungere anche da traverso per i controventi di parete costituiti da HEA180 e/o angolari L 80x10mm. Per quanto riguarda la struttura portante della parte seminterrata essa è costituita da pareti in c.a. dello spessore di 30 e/o 40 cm a sostegno di un solaio in laterocemento e scale laterali a sbalzo.

I solai di calpestio al primo piano, sottotetto e copertura sono realizzati in lamiera grecata spessore 10/10 del tipo "SOLAC 5,5" della Elcom System o similare con superiore caldana di 5cm armata con r.e.s.; la struttura metallica di piano è provvista, come meglio evidenziato nelle relazioni di calcolo allegate, di connettori del tipo Tecnar o similare per garantire sia il collegamento della lamiera/caldana alle travi principali/secondarie, che il comportamento rigido di piano necessario. Il solaio del piano terra è realizzato in laterocemento dello spessore di 24cm (20cm +4cm di caldana armata), travi in c.a. delle dimensioni 30x24cm e 50x24cm sostenute da pilastri in c.a. delle dimensioni di 40x50cm, 30x40cm e pareti perimetrali in c.a. dello spessore di 30cm, 40cm aventi una trave/cordolo di irrigidimento superiore.

La struttura è dotata di una tamponatura perimetrale realizzata a secco di adeguato spessore collegata alle travi di banchina del solaio intermedio e di sottotetto, come meglio esposto negli esecutivi strutturali allegati.

La struttura sarà opportunamente controventata sulle pareti verticali tramite profilati metallici HEA180, opportunamente disposti in relazione alle esigenze architettoniche, resistenti sia a trazione che a compressione; il loro posizionamento, per motivi strutturali, è avvenuto il più simmetricamente possibile, anche in relazione alla presenza delle aperture.

Le fondazioni dell'edificio saranno costituite da una platea, di dimensioni pari a quelle dell'ingombro dell'edificio e di spessore 25 cm non avente funzione di fondazione, ma solo di collegamento e ripartizione dei carichi sui sottostanti pali di fondazione di diametro 60cm e lunghezza L=15m. Detta tipologia di fondazione si ritiene necessaria ai fini strutturali e, allo stesso tempo, permette di superare la presenza di un notevole spessore di terreno limoso-argilloso con scarse caratteristiche meccaniche e geotecniche presente al di sotto del piano

campagna, come si evince dall'allegata relazione geologica, e di posare l'edificio sul terreno resistente sottostante.

La struttura è dimensionata in ossequio alla Normativa tecnica per le costruzioni DM 17/01/2018 e relativa Circolare del 21 Gennaio 2019, n°7/C.S.LL.PP.

Inoltre, in ossequio al par. 3.2.2 delle NTC2018 e all'allegata relazione geologica, è stato redatto uno studio di Risposta Sismica Locale specifico per l'edificio in oggetto, in modo da rappresentare al meglio la situazione geologica-strutturale al di sotto del sito di sedime. In relazione a ciò, tutta la struttura risulta essere calcolata con i coefficienti sismici derivanti dallo studio di risposta sismica locale e non da quelli del metodo semplificato previsto dalla normativa vigente NTC2018.

Finiture e impianti

Le finiture e gli impianti previsti sono quelli ordinari afferenti alla edilizia residenziale pubblica.