



La documentazione prodotta illustra l'intervento di ristrutturazione di una palazzina di 2 piani fuori terra, un piano seminterrato ed un sottotetto delimitato da un controsoffitto in camorcanna.

La ristrutturazione consiste nel consolidamento delle fondazioni mediante l'approfondimento del piano di posa e quindi l'aumento dell'altezza utile del piano seminterrato, il consolidamento delle murature e dei due solai di piano, l'inserimento di un vano ascensore e di un vano vetrato nella sagoma dell'edificio, la realizzazione di un nuovo impalcato di sottotetto nella zona centrale del villino, per una superficie di circa 20mq su 80mq di superficie in pianta complessiva, destinato a diventare superficie abitativa.

L'intervento riguarda di fatto l'ampliamento della superficie utile dell'edificio mediante l'inserimento di un solaio intermedio.

Il punto 8.4.3 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 (NTC2018) stabilisce l'obbligo di adeguare l'edificio quando si intenda "ampliare la costruzione mediante opere ad essa strutturalmente connesse e tali da alterarne significativamente la risposta" senza stabilire una misura della significatività della variazione rispetto alla risposta sismica finale.

Nel caso in esame, il progettista ritiene di poter valutare un significativo contributo migliorativo al comportamento sismico della struttura con l'introduzione del nuovo piano orizzontale. Ai sensi della D.G.R. 1879/2011<sup>(1)</sup>, lo stesso progettista ritiene che l'ampliamento potrebbe rientrare nella casistica rappresentata dall'esempio 10, nel quale viene contemplata la possibilità di non considerare ampliamento la realizzazione di una opera accessoria - in questo caso un soppalco<sup>2</sup> - di modeste dimensioni e realizzata con soluzioni strutturali leggere, qualora la superficie del soppalco sia inferiore al 15% della superficie di piano complessiva, ed inferiore al 50% della superficie del locale che la ospita.

Premesso quanto sopra, di seguito si riportano alcune considerazioni ai quesiti posti.

**Punti 1 e 2:** per contestualizzare la valutazione della tipologia dell'intervento nel quadro normativo delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 (NTC2008) è bene ricordare che il punto 8.4.1.b delle NTC2008 stabiliva l'obbligo di procedere ad adeguamento della costruzione a chiunque intendesse ampliare la costruzione mediante opere strutturalmente connesse alla costruzione, senza dare indicazioni in merito all'entità dell'ampliamento che di fatto dava origine alla necessità di adeguare la costruzione.

Ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle NTC2008 e degli articoli 9, comma 1, e 11, comma 2, della L.R. n. 19 del 2008<sup>(3)</sup>, la D.G.R. 1879/2011 ha definito i criteri per l'individuazione dell'appartenenza di un intervento su una costruzione esistente alle categorie "sopraelevazione" o "ampliamento". Per le medesime finalità, la stessa deliberazione ha individuato anche le principali fattispecie di interventi esclusi dalla definizione generale di "sopraelevazione" e di "ampliamento", in considerazione della loro trascurabile

<sup>(1)</sup> D.G.R. 19 dicembre 2011, n. 1879 "Approvazione dell'atto di indirizzo in merito alla definizione degli interventi di sopraelevazione, ampliamento e delle strutture compenetranti, ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 e della L.R. n. 19 del 2008".

<sup>(2)</sup> Definizione di soppalco: Allegato II alla DGR 922/2017 "Definizione Tecniche Uniformi (DTU)" (aggiornato alla DGR n. 1136/2018). Definizione 32.

<sup>(3)</sup> L.R. 30 ottobre 2008, n.19 "Norme per la riduzione del rischio sismico".



influenza sulla vulnerabilità della costruzione (per la limitata estensione e il modesto peso) e sull'esposizione (per la limitata estensione e per gli usi attuali o potenziali delle parti interessate).

Le attuali NTC2018 nel caso di ampliamento della costruzione hanno cercato di circoscrivere l'obbligo dell'adeguamento ad un ambito più ristretto, ovvero solo ai casi in cui si intenda *"ampliare la costruzione mediante opere ad essa strutturalmente connesse e tali da alterarne significativamente la risposta".* Non è tuttavia chiaro quale debba essere il limite oltrepassato il quale scatti l'obbligo dell'adeguamento, ovvero non si hanno indicazioni né qualitative né quantitative sul concetto di alterazione significativa della risposta.

Nel caso in esame fra le opere previste in progetto vi è la realizzazione di un nuovo piano a livello del sottotetto avente una superficie dell'ordine del 25% della superficie di piano del fabbricato. Tale intervento eccede i limiti indicati nella D.G.R. 1879/2011 e pertanto si ritiene che, per definizione, non possa essere considerato di trascurabile influenza sulla vulnerabilità della costruzione e quindi sulla risposta della stessa rispetto alle azioni sismiche.

Tenuto conto che ad oggi, in conseguenza ad un ampliamento, non si ha alcuna indicazione in merito a quale debba essere l'entità massima dell'alterazione della risposta della costruzione oltre la quale scatta l'obbligo dell'adeguamento ai sensi delle NTC2018, nelle more di interventi chiarificatori su questo aspetto, si ritiene che possano trovare applicazione le indicazioni contenute nella D.G.R. 1879/2011 e pertanto per quanto sopra esposto si ritiene che le opere in oggetto debbano inquadrarsi nell'ambito dell'adeguamento.

**Punto 3:** affinché l'intervento possa essere inquadrato come miglioramento sismico, si ritiene che debbano essere rispettati i limiti contenuti nella D.G.R. 1879/2011 o, in considerazione delle maggiori possibilità offerte delle NTC2018, si dimostri con appropriate valutazioni numeriche e di calcolo (attualmente non presenti negli elaborati trasmessi) che l'ampliamento previsto in progetto non alteri significativamente la risposta del fabbricato.

Cordiali saluti.

Il Responsabile

*Ing. Sergio Monti*

documento firmato digitalmente

Si attesta ai sensi del D.lgs. 7/3/2005 n. 82 che la presente copia cartacea composta di n. 3 facciate è tratta dall'originale informatico conservato sul sistema documentale della Regione Emilia-Romagna ed è conforme all'originale in tutte le sue componenti.

Luogo, **Bologna** Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

GM/VP