



COMITATO TECNICO SCIENTIFICO
in materia di rischio sismico
(istituito con Delibera Giunta Regionale n. 606 del 21/6/2010)

aggiornamento al settembre 2015

**Orientamenti interpretativi
in merito agli interventi di sopraelevazione di edifici esistenti**

Premessa

Gli interventi di sopraelevazione sono disciplinati, oltre che dall'art. 90 del DPR 380/01, anche dai commi 1 bis e 1 ter dell'articolo 102 della Legge regionale 1/2005 i quali prevedono che le sopraelevazioni *“sono consentite solo previa certificazione del progettista che specifica l'idoneità della struttura esistente a sopportare il nuovo carico”*. Tale certificazione *“è presentata dal richiedente al comune al momento della presentazione della richiesta di permesso a costruire o al momento della denuncia di inizio attività”*.

In caso di sopraelevazione ed ampliamento il punto 8.4.1 del DM 14 gennaio 2008 impone la valutazione della sicurezza e, se necessario, l'adeguamento sismico dell'intera struttura esistente, qualunque sia la tipologia prevista per la costruzione dell'opera in sopraelevazione.

Occorre, tuttavia, prendere atto dell'ampia casistica che si verifica sia nell'ambito delle costruzioni esistenti che delle possibili tecnologie utilizzabili per realizzare sopraelevazioni o addizioni volumetriche. Per questo si ritiene utile fornire indicazioni e orientamenti interpretativi finalizzati ad individuare una linea interpretativa comune e condivisa tra operatori delle pubbliche amministrazioni e tecnici professionisti.

A tal fine è utile richiamare il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici relativamente ad un quesito posto dalla Regione Siciliana (prot. 0005558 del 13/6/2011) in merito alla realizzazione di coperture tecniche leggere in sommità ad edifici esistenti. In tale parere, fermi restando i principi del punto 8.4.1 delle NTC, si afferma che se *“gli elementi che si aggiungono [sulla copertura della costruzione] possono considerarsi secondari, quindi “portati”, non appare necessaria la verifica dell'intera costruzione”*. In questa fattispecie, oltre a quanto riconducibili ai casi di seguito esaminati, rientrano le semplici verande, i “gazebo”, gli arredi da terrazzo, i lucernari, le tende, le piccole serre o depositi in materiale leggero e di dimensioni modeste.

Gli esempi di seguito rappresentati, attraverso opportuni schemi grafici, sono riferiti ad alcune tipiche casistiche i cui criteri possono essere estesi anche a altri casi ad essi riferibili.

Ai fini del presente documento un sottotetto si ritiene abitabile se soddisfa i criteri di cui alla Legge regionale n. 5 dell'8 febbraio 2010.

CASO 1 – Sostituzione della copertura

Non si configurano come sopraelevazione i casi in cui si preveda il rifacimento della copertura che comporti:

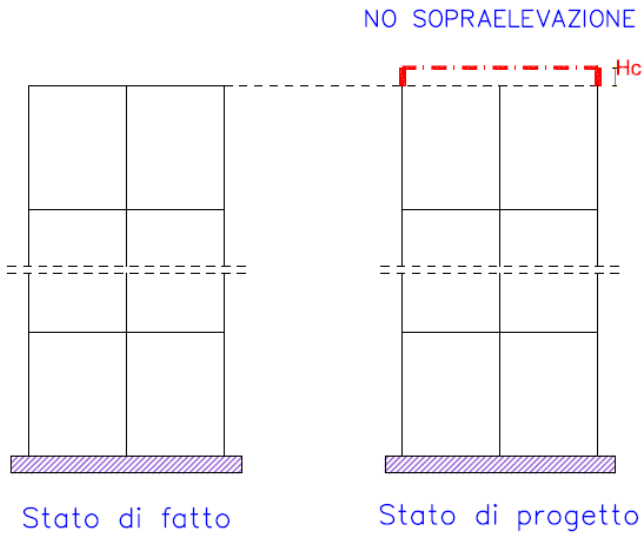
- incremento di altezza in gronda giustificato dall'esigenza di realizzare cordoli di sommità, e comunque di altezza non superiore a 50 cm;
- rimanga inalterato il numero dei piani abitabili dell'edificio (l'eventuale sottotetto non muta destinazione d'uso).

La valutazione della sicurezza del fabbricato esistente di cui al Cap. 8.3 delle NTC non è richiesta se l'incremento delle masse al piano è inferiore al 10% valutato secondo la combinazione “sismica” (formula 2.5.5 delle NTC) nel caso in cui venga modificata la tipologia del solaio.

Si possono individuare le seguenti casistiche:

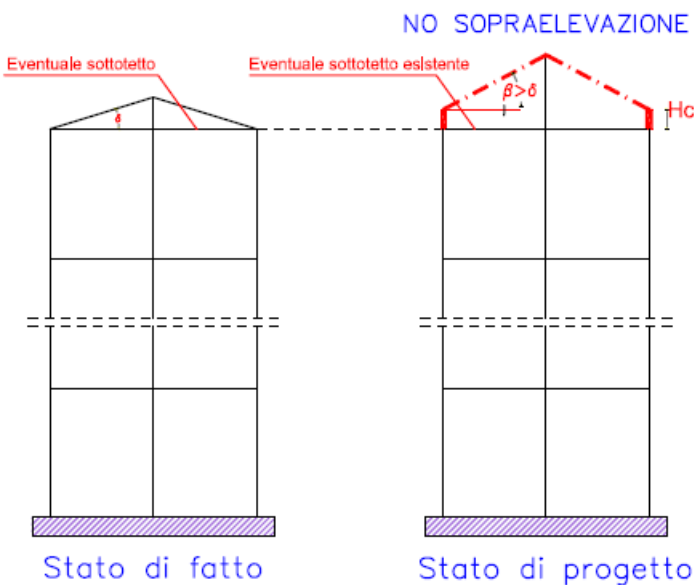


Caso 1/a – copertura piana



$H_c < 50$ cm, compreso il cordolo

Caso 1/b Modifica copertura a falde



$H_c < 50$ cm, compreso il cordolo

$$\beta \begin{cases} \leq 20^\circ \\ = \delta \text{ pendenza originaria} \end{cases}$$

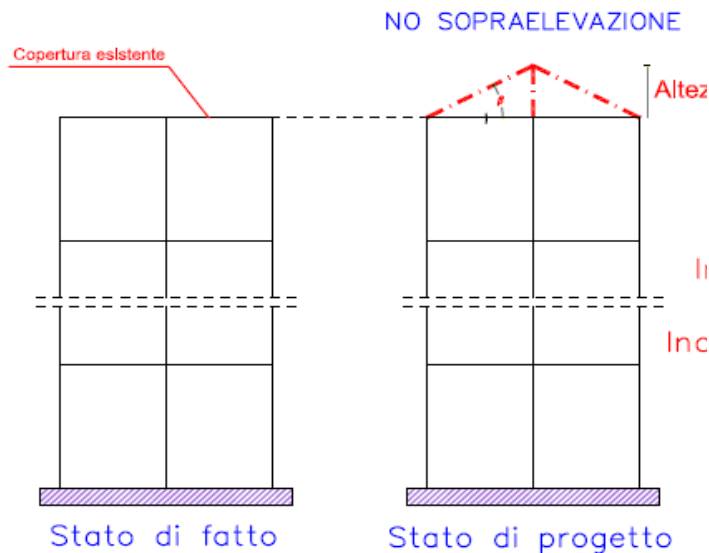
Non muta la destinazione del sottotetto

CASO 2 – Aggiunta di nuova copertura

Non costituisce sopraelevazione la realizzazione di un tetto a falde inclinate al di sopra dell'esistente copertura piana e non è richiesta la valutazione della sicurezza ai sensi del cap. 8 delle NTC, se ricorrono contemporaneamente le seguenti condizioni:



- la nuova copertura sia realizzata con materiali “leggeri” con peso permanente (strutturale e non strutturale) inferiore a 100 kg/mq;
- l’angolo di inclinazione della falda $\beta \leq 20^\circ$;
- il sottotetto, individuato tra solaio piano e nuova falda, non sia abitabile.



Falde di copertura più pesanti potranno essere ammissibili nell’ambito di interventi di miglioramento sismico

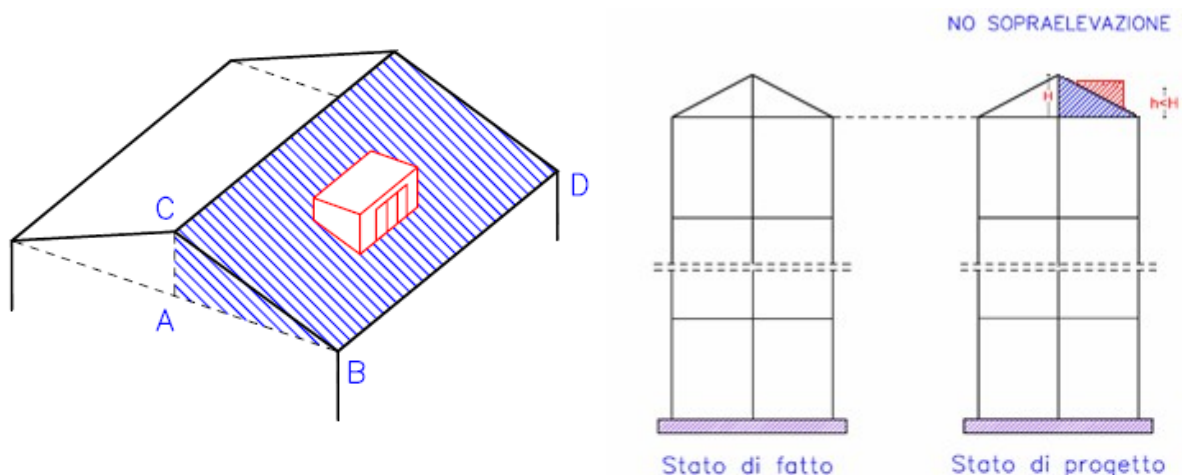
CASO 3 – Abbaini

La realizzazione di uno o più abbaini non costituisce sopraelevazione se sono soddisfatte contemporaneamente tutte le seguenti condizioni:

- il loro volume complessivo non supera del 30% il volume, misurato considerando l’area sottesa dalla falda interessata per la semi-differenza di quota tra gronda e colmo
- $$V_{\text{sottotetto}} = AB \cdot BD \cdot AC / 2 \qquad V_{\text{abbaino}} \text{ (compreso la parte sotto il piano della falda inclinata)}$$

$$V_{\text{abbaino}} < 30\% V_{\text{sottotetto}}$$

- la loro altezza non supera l’altezza del colmo del fabbricato esistente ($h < H$)
- il volume del singolo abbaino, misurato per la parte eccedente la falda, sia inferiore a 10 mc.





4 - Addizioni volumetriche sulle coperture

(sostituisce l'analogo parere contenuto nel Documento CTS Quesiti 1/2010)

La innumerevole varietà delle costruzioni esistenti in termini di tipologia, volume, regolarità ed altre caratteristiche non consentono di identificare e valutare univocamente le possibili situazioni nelle quali l'intervento di progetto preveda una addizione volumetrica all'ultimo livello.

Tuttavia vi sono casi in cui l'addizione volumetrica, sempre a livello della copertura, sia oggettivamente di modesto rilievo per l'intera costruzione o comunque tale da non determinare la necessità di adeguare sismicamente tutto l'edificio.

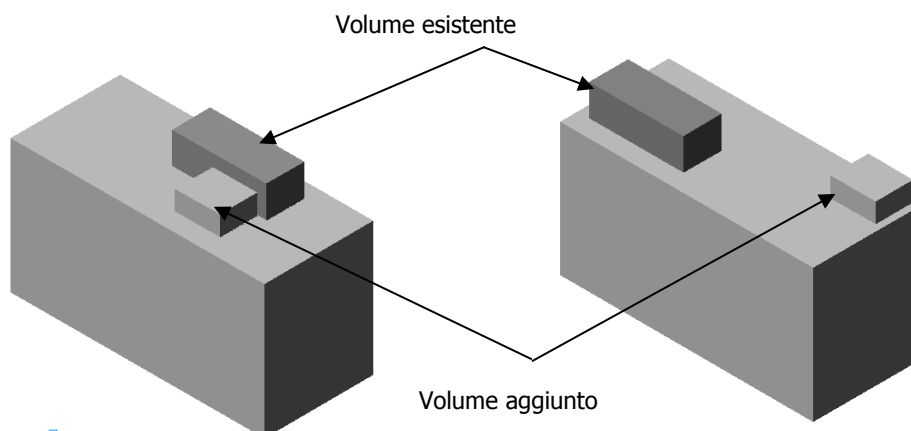
Il p.to 8.4 delle NTC, a differenza del precedente DM 1996, obbliga alla "valutazione della sicurezza" e, solo se ritenuto "necessario", all'adeguamento della costruzione.

In altre parole l'addizione volumetrica al livello della copertura in funzione della sua rilevanza può determinare l'adeguamento sismico dell'intero edificio, come previsto dal p.to 8.4 delle NTC, ma non necessariamente.

Premesso che occorre riferirsi alla situazione strutturale originaria dell'edificio così come ricostruibile nell'analisi storico-critica di cui al p.to 8.5.1 delle NTC e che l'intervento di progetto non determini un peggioramento della regolarità generale dell'edificio così come definita al p.to 7.2.2. delle NTC, si individuano i seguenti criteri in merito alla possibile classificazione dell'intervento e alla necessità di procedere o meno all'adeguamento sismico di cui al p.to 8.4.1 delle NTC:

a) interventi che possono essere ritenuti non rilevanti ai fini dell'edificio principale, classificabili come intervento locale (occorre comunque procedere alla valutazione locale della sicurezza dell'edificio):

- addizioni volumetriche, in copertura, di un volume complessivo inferiore al 10% del *volume esistente* alla medesima quota, con superficie in pianta inferiore al 10% della *superficie coperta* già *esistente* alla medesima quota, peso complessivo inferiore al 5% della massa presente valutato secondo la combinazione di carico "sismica (formula 2.5.5 NTC) alla medesima quota ed altezza inferiore a 3 m comunque non superiore a quella della porzione esistente alla medesima quota. Sono indispensabili tutte le verifiche locali necessarie sia per la struttura esistente che per la nuova. Per "*volume esistente*" e "*superficie coperta esistente*" si intendono quelli già presente e con la medesima destinazione d'uso di quello da aggiungere. Nel caso di coperture piane ci si può riferire al seguente schema grafico:





- realizzazione “una tantum” di nuovo piccolo ambiente accessorio all’unità immobiliare di competenza per un volume massimo di 30 mc ed altezza massima inferiore a 3,00 m. L’incremento di massa al piano deve essere inferiore al 3% di quella esistente, rivalutata secondo la combinazione sismica (NTC 2.5.5);
- chiusura di terrazze a tasca con nuove falde:
 1. in prosecuzione di quelle esistenti, anche della stessa tipologia costruttiva;
 2. più alte di quelle adiacenti ma con coperture e tamponature leggere ed altezza interna inferiore a 3,00 m.

b) interventi che determinano modifiche di comportamento della struttura esistente per i quali sono applicabili le specifiche relative agli interventi di miglioramento (p.to 8.4.2 NTC, occorre procedere la valutazione della sicurezza dell’edificio):

- addizioni volumetriche non rientranti pienamente nei parametri del precedente p.to a) ma che comportino incrementi dei carichi globali in fondazione non superiori all’8%, abbiano altezza inferiore a 3 m, siano inferiori al 30% della *superficie coperta esistente*, alla medesima quota. Per “*superficie coperta esistente*” si intende quella già presente e con la medesima destinazione d’uso di quello da aggiungere.

Indicazioni ulteriori e richiami

- α) Per quanto disposto dall’art. 90 del DPR 380/2001 è possibile sopraelevare di un solo piano un edificio in muratura, purché esso non sia mai stato oggetto di precedenti sopraelevazioni. Tale circostanza deve essere documentata dal progettista nella relazione generale del progetto nonché nella certificazione di cui all’art. 102 della Legge regionale 1/2005.
- β) L’aumento del numero dei piani all’interno del fabbricato esistente, ottenuto mantenendo inalterato il volume e la sagoma del fabbricato, non si configura come sopraelevazione, ma è soggetto all’applicazione della normativa per l’adeguamento o miglioramento sismico.
- χ) Il cambio di destinazione d’uso da sottotetto da “non abitabile” a “abitabile” se accompagnato da rifacimento completo del solaio di calpestio e/o copertura (raggiungimento di un’altezza utile di interpiano compatibile con l’abitabilità), comporta la classificazione dell’intervento almeno come miglioramento, fatto salvo quanto riportato al p.to 8.4.1 (intervento di adeguamento). Nel caso di rifacimento parziale del solaio di calpestio e/o copertura la valutazione sarà effettuata caso per caso.
- δ) Ad eccezione dei casi descritti al precedente punto c) i rifacimenti delle coperture, anche con modifiche che comportino modeste variazioni di pendenza o incrementi della quota della gronda, possono essere classificati come “interventi locali” se ricorrono le seguenti condizioni:
 - non vi sia cambio di destinazione d’uso per il sottotetto;
 - l’innalzamento del livello della gronda sia limitato alla esecuzione della cordolatura perimetrale e comunque contenuto entro il limite massimo di 50 cm
 - la copertura, se sostituita, sia analoga in termini di massa e di rigidità, a quella precedente. In ogni caso dovranno essere realizzati tutti gli accorgimenti previsti dal p.to C8A.5.
 - sia già esistente il solaio di calpestio. Potrà essere sostituito con altro analogo in termini di massa e rigidità, conformemente a quanto previsto dal p.to C8A.5. Non possono essere considerati solai i controsoffitti (cannicci, stuoie, cartongesso, ...). In tali casi la loro sostituzione potrà avvenire solo con altro controsoffitto, ovviamente non praticabile, ma conforme alle indicazioni del p.to C8.A.9.

Approvato definitivamente, con modifiche, nella seduta del **16/9/2015**