

PARERE IN MERITO A SOPRAELEVAZIONI, AMPLIAMENTI E STRUTTURE COMPENETRANTI, AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA LR 19/2008.

Bozza

PREMESSA

L'esigenza di un parere del CTS in materia di sopraelevazioni, ampliamenti e strutture compenetranti nasce a seguito dei molteplici dubbi interpretativi nell'applicazione del punto 8.4.1 delle NTC-2008; dubbi che, in verità, avevano già accompagnato anche le precedenti norme (D.M. '96): è sufficiente ricordare i numerosi schemi circolanti sul territorio nazionale, con interpretazioni e orientamenti diversi da Regione a Regione e, in certi casi, all'interno della nostra stessa Regione.

Il problema diventa oggi ancora più delicato per le conseguenze che comporta l'obbligo di adeguamento, non più solo alle azioni sismiche (queste ultime assai più severe che in passato e da valutarsi con metodi di calcolo e richieste prestazionali sempre più onerosi). D'altra parte, l'introduzione, proprio nelle NTC-2008, del concetto di "miglioramento pesante" (con la possibilità di ottenere un incremento del livello di sicurezza anche con interventi che modificano in modo sostanziale il comportamento strutturale¹) offre la possibilità di trattare in termini di miglioramento problematiche prima affrontabili solo con l'adeguamento.

Va innanzitutto rilevato che le apparenti semplicità e chiarezza del citato punto 8.4.1 svaniscono se solo si prova a riflettere su cosa intendere per sopraelevazione (aumento di altezza? del numero dei piani? come si definisce l'altezza? ... e le domande aumentano non appena si entra nei casi concreti). Non aiutano neppure i numerosi pareri del C.S.LL.PP., che fanno riferimento a situazioni specifiche e, quindi, a concetti diversi e spesso contrastanti tra loro; non va dimenticato, in ogni caso, che detti pareri, sebbene autorevoli, erano emanati in contesti normativi assai diversi (ad es. l'adeguamento era solo sismico e il miglioramento era considerato un tipo di intervento anche molto "leggero" e comunque tale da non modificare il comportamento della struttura).

La chiarezza non è maggiore se si parla di ampliamento; non è affatto chiaro, ad esempio, se per ampliamento si debba intendere un aumento di volume (anche in assenza di aumento di superficie) o un aumento di superficie (anche senza aumento di volume, come nel caso di realizzazione di piani intermedi). Anche in questo caso le casistiche di situazioni dubbie sono assai numerose.

¹ Si veda in particolare il punto C8.4.2 della Circolare 2/02/2009 n.617 – C.S.LL.PP.

A tutto ciò si aggiunga la evidente necessità di non bloccare l'attività edilizia con interpretazioni letterali rigide della norma, richiedendo l'obbligo di adeguamento anche per aumenti di altezza, volumi o superfici (qualunque sia l'orientamento che si voglia intraprendere) non significativi ai fini del rischio, né in termini di vulnerabilità, né in termini di esposizione.

Partendo dalle esigenze sopra esposte, nella bozza di parere allegata si è cercato, innanzitutto di dare definizioni precise e puntuali, rifacendosi, per quanto possibile, alle definizioni ufficiali dei termini edilizio - urbanistici [*Atto di coordinamento sulle definizioni tecniche uniformi per l'urbanistica e l'edilizia, e sulla documentazione necessaria per i titoli abilitativi edilizi (art. 16, comma 2, lett. c, LR 20/2000; art. 6, comma 4, e art. 23, comma 3, LR 31/2002)*]. Si precisa che tutti i termini contenuti in tale atto possono essere usati esclusivamente con il significato ivi esplicitato. Eventuali diversi significati dovranno necessariamente prevedere un nuovo termine che li definisca. Si è così legato il concetto di sopraelevazione a quello di altezza dell'edificio e il concetto di ampliamento a quello di superficie accessibile (termine di nuova definizione). Si è coscienti del fatto che tali "stretti" legami possono generare qualche caso che esuli dal "buon senso" ingegneristico; ma orientamenti diversi e/o meno stringenti dati in passato hanno generato certamente numerose contraddizioni e paradossi, senza peraltro fornire elementi di chiarezza.

Oltre alla definizione puntuale di sopraelevazione e di ampliamento, sono state definite le "deroghe" (ai fini dell'obbligo di adeguamento, autorizzazione, etc.), con la citata finalità di non bloccare immotivatamente l'attività edilizia. La "ratio" alla base della definizione degli interventi "in deroga" è quella di garantire che non vengano incrementate, in modo apprezzabile, né la vulnerabilità (limitata estensione e peso), né l'esposizione (impianti, vani tecnici, pertinenze e opere accessorie, tutte realizzazioni che non comportano di fatto incrementi di esposizione). Resta ovviamente fermo l'obbligo della valutazione della sicurezza e del miglioramento delle condizioni di sicurezza rispetto allo stato pre-intervento, nei casi e con le modalità previsti dalle NTC.

Infine, sono state trattate le strutture compenetranti per le quali si è fatto riferimento al concetto di "rischio esterno". Anche in questo caso probabilmente sfuggono al "comune senso ingegneristico" alcuni casi, ma la strada scelta è quella che, a prima vista, sembra essere il miglior compromesso tra la garanzia della sicurezza e la necessità di non "ingessare" l'attività edilizia (trattandosi di casi per lo più pertinenti ad attività produttive).

Il preciso significato dei principali termini utilizzati ed evidenziati nelle definizioni di sopraelevazione ed ampliamento e nel capitolo inerente le "strutture compenetranti" verrà riportato nel Glossario in Appendice al presente documento.

Una ulteriore Appendice al documento riporta alcune esemplificazioni volte ad inquadrare, all'interno delle definizioni di sopraelevazione, ampliamento e strutture compenetranti date nel presente documento, i casi che più frequentemente si sono ad oggi presentati.

SOPRAELEVAZIONE

Si definisce sopraelevazione ai sensi del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (ossia ai fini dell'obbligo di procedere all'adeguamento della costruzione esistente) e ai sensi del comma 1 art.9 e comma 2 art.11 della LR 19/2008 (ossia ai fini della procedura di autorizzazione sismica preventiva come regolamentata dall'art. 12 della suddetta legge) qualsiasi realizzazione che comporti un aumento dell'altezza dell'**unità strutturale** oggetto di intervento cui è strutturalmente connessa, a meno che l'aumento di **altezza**² non sia determinato dalla:

- a. realizzazione di **cordolo** sommitale, purché ciò non comporti un aumento del numero dei piani;
- b. realizzazione con **soluzioni strutturali leggere** di manufatti tecnologici e strutture di contenimento per impianti (es.: extracorsa di ascensore, torrino scale/ascensore, tralicci, ciminiere e vani tecnici);
- c. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di **pertinenze**, dichiarate tali nel titolo abilitativo, e/o di **opere accessorie** che siano, nell'insieme³, di **modeste dimensioni** rispetto all'unità strutturale in esame.

Permane, anche nei casi sopra elencati, la necessità della valutazione e del miglioramento delle condizioni di sicurezza della costruzione, come previsto dalle NTC-2008 per interventi di riparazione, interventi locali o interventi di miglioramento, secondo la fattispecie, nonché dell'interazione con l'esistente.

² Si sottolinea, quindi, che non costituiscono sopraelevazione ai sensi di quanto sopra, tutte quelle realizzazioni al piano di copertura che, per definizione, non comportano aumento di altezza come ad esempio gli impianti tecnologici (impianto a pannelli solari o fotovoltaici, etc.), i parapetti (di qualunque materiale, nel rispetto delle limitazioni geometriche date nella definizione 37 dell'Atto di coordinamento sulle definizioni tecniche uniformi per l'urbanistica e l'edilizia dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna, n.5266 del 4/02/2010), i pergolati, etc.

³ Anche se realizzate per interventi successivi. Sono escluse dal computo dell'insieme le pertinenze e opere accessorie già esistenti alla data di entrata in vigore delle NTC-2008 (cioè al 30/06/2009) o ricomprese in un intervento di adeguamento.

AMPLIAMENTO

Si definisce ampliamento ai sensi del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (ossia ai fini dell'obbligo di procedere all'adeguamento della costruzione esistente) qualsiasi realizzazione effettuata mediante opere strutturalmente connesse all'unità strutturale oggetto di intervento che dia luogo ad un aumento della **superficie accessibile** e non si configuri come sopraelevazione, ad esclusione di:

- a. realizzazione con **soluzioni strutturali leggere** di manufatti tecnologici e strutture di contenimento per impianti (es.: vani scale/ascensore, tralicci, ciminiere, vani tecnici);
- b. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di **pertinenze**, dichiarate tali nel titolo abilitativo, e/o di **opere accessorie** che siano, nell'insieme⁴, di **modeste dimensioni** rispetto all'unità strutturale in esame;

Verificato che l'intervento non ricade nei punti c) e d) del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 permane, anche nei casi sopra elencati, la necessità della valutazione e del miglioramento delle condizioni di sicurezza della costruzione, come previsto dalle NTC-2008 per interventi di riparazione, interventi locali o interventi di miglioramento, secondo la fattispecie, nonché dell'interazione con l'esistente.

⁴ Anche se realizzate per interventi successivi. Sono escluse dal computo dell'insieme le pertinenze e opere accessorie già esistenti alla data di entrata in vigore delle NTC-2008 (cioè al 30/06/2009) o ricomprese in un intervento di adeguamento.

STRUTTURE COMPENETRANTI

La realizzazione di “strutture a scavalco esterne”, e strutture interne a costruzioni esistenti⁵, progettate e realizzate in modo tale da costituire un’unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente non si configura ai sensi del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008, né come intervento di ampliamento né di sopraelevazione.

- La realizzazione di una “*struttura a scavalco esterna*” progettata e realizzata in modo tale da costituire un’unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente può essere trattata alla stregua di un edificio adiacente sismicamente giuntato rispetto alla costruzione esistente (giunto sismico di dimensioni adeguate).
- In caso di realizzazione di una struttura interna, parzialmente o totalmente ad una costruzione esistente, progettata e realizzata in modo tale da costituire un’unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente, si effettuerà una valutazione della sicurezza della costruzione esistente (e gli eventuali necessari interventi su di essa) nella misura in cui e con conseguenti modalità e livelli di approfondimento essa può costituire “rischio esterno” per la nuova unità strutturale⁶, anche in considerazione dell’aumento di esposizione apportato dal nuovo intervento. Il parere CTS espresso nella riunione del 27 luglio 2010, seduta n. 4 “*Parere in merito alle verifiche tecniche, problematiche correlate e decisioni conseguenti. (Rif. Prot. int. n. 6)*” fornisce gli indirizzi sui provvedimenti da adottare a valle della valutazione della sicurezza. In particolare, si sottolinea che, qualora la valutazione della sicurezza mettesse in evidenza particolari criticità (statiche e/o sismiche) queste dovranno essere rimosse.

⁵ Trattasi, tipicamente, di edifici ad uso industriale o artigianale

⁶ Ad esempio se all’interno di un grande capannone ad uso artigianale-produttivo è prevista la realizzazione di un soppalco ad uso uffici (u.s. indipendente che non interagisce con la costruzione esistente) si devono eliminare quantomeno le vulnerabilità principali del capannone nella zona di realizzazione degli uffici stessi, da evidenziarsi nella sintesi della valutazione della sicurezza, tenendo conto anche delle necessarie vie di fuga; se, invece, la nuova realizzazione è finalizzata a contenere macchine e attrezzature non si configura alcun aumento di esposizione pertanto non è indispensabile la valutazione della sicurezza della costruzione esistente.

GLOSSARIO

(Nel seguito si intenderà per “Atto di coordinamento”, il documento “*Atto di coordinamento sulle definizioni tecniche uniformi per l’urbanistica e l’edilizia dell’Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna, n.5266 del 4/02/2010*”)

1. ALTEZZA⁷

Si definisce altezza dell’unità strutturale l’altezza massima tra quella dei vari fronti.

L’altezza del fronte è la misura ottenuta dalla differenza della quota media della linea di stacco⁸ dell’unità strutturale con la più alta delle seguenti quote:

- 1) intradosso del solaio sovrastante l’ultimo piano che determina la superficie utile (*altezza in gronda*);
- 2) linea di intersezione tra il muro perimetrale e l’intradosso del solaio di copertura, per gli edifici con copertura inclinata fino a 45° (*altezza in gronda*);
- 3) linea di colmo, per gli edifici con copertura inclinata maggiore di 45° (*altezza al colmo*);
- 4) sommità del parapetto in muratura piena, avente l’altezza superiore a 1.20m per gli edifici con copertura piana;
- 5) media delle altezze dei punti più alti sull’intradosso della copertura, per le coperture a padiglione.

Nella determinazione delle altezze sono comunque esclusi:

- i parapetti in muratura piena⁹ al piano di copertura con altezza minore di 1.20 m o quando i vuoti prevalgono sui pieni;
- i manufatti tecnologici, quali extracorsa di ascensori, tralicci, ciminiere e vani tecnici particolari.

2. BALCONE¹⁰

Elemento edilizio praticabile e aperto su almeno due lati, a sviluppo orizzontale in aggetto, munito di ringhiera o parapetto e direttamente accessibile da uno o più locali interni.

⁷ Definizioni 36 e 37 dell’Atto di coordinamento

⁸ Ai fini del presente documento la quota media della linea di stacco deve essere misurata pre e post intervento adottando lo stesso punto di riferimento.

⁹ Muratura piena è da intendersi come muro pieno (ovvero privo di vuoti) in laterizio (realizzato con elementi resistenti pieni o semipieni), c.c.a o misto in c.c.a e laterizio.

¹⁰ Definizione 54 dell’Atto di coordinamento

3. BALLATOIO¹¹

Elemento edilizio praticabile a sviluppo orizzontale, e anche in aggetto, che si sviluppa lungo il perimetro di una muratura con funzione di distribuzione (per esempio tra varie unità immobiliari), munito di ringhiera o parapetto.

4. CORDOLO SOMMITALE

Le dimensioni del cordolo sommitale ai fini del paragrafo 8.4.1 delle NTC 2008 devono essere quelle strettamente necessarie ai fini strutturali, considerando sia le azioni di calcolo che gli aspetti esecutivi¹².

5. LOGGIA/LOGGIATO¹³

Spazio praticabile coperto, ricompreso entro la sagoma planivolumetrica dell'edificio, aperto su almeno un fronte, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più vani interni.

6. MODESTE DIMENSIONI

Ai fini del presente documento, si intendono di modeste dimensioni le realizzazioni la cui superficie accessibile complessiva non sia superiore al 15% della superficie del solaio su cui sono collocate (o della porzione di impalcato su cui si proiettano o a cui sono collegate, qualora non siano sostenute dai solai).

7. OPERE ACCESSORIE¹⁴

Opera edilizia legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà funzionale rispetto alla costruzione principale, congiunta intimamente con quest'ultima e parte costitutiva ed integrante del tutto. Tra le opere accessorie possono essere ricompresi, a titolo esemplificativo: (i) la realizzazione di soppalchi, pergolati, tettoie, verande; (ii) la realizzazione di balconi, ballatoi, pensiline; (iii) la chiusura di logge (loggiato), balconi coperti, portici.

¹¹ Definizione 55 dell'Atto di coordinamento

¹² Sebbene il concetto di cordolo (sommitale) sia storicamente legato alle strutture in muratura non si ritiene sia contenuto all'interno dei capitoli delle NTC-2008 alcun riferimento chiaro per escludere dalla "concessione" di cui alla lettera *a* le altre tipologie strutturali.

In particolare nelle strutture in muratura, come indicato al punto C8.A.5.1 della Circolare 2.02.2009 n.617 del CSLP, cordoli sommitali in c.c.a. possono essere realizzati solo se di altezza limitata (da valutarsi anche in relazione allo spessore dei setti murari), per evitare eccessivi appesantimenti ed irrigidimenti che producono elevate sollecitazioni tangenziali tra cordolo e muratura, con conseguenti disgregazioni e scorrimenti di quest'ultima (soprattutto in presenza di coperture rigide e pesanti). Fatte salve più approfondite dimostrazioni (analitiche e rigorose), nelle strutture in muratura si intendono in generale compatibili con le esigenze strutturali cordoli di altezza media non superiore a 40 cm. L'altezza si intende misurata dalla quota di imposta della copertura esistente (che deve essere riportata negli elaborati del rilievo geometrico-strutturale e nella documentazione fotografica).

¹³ Definizione 56 dell'Atto di coordinamento

¹⁴ A titolo esemplificativo in un edificio di civile abitazione non rientrano tra le opere accessorie i vani adibiti a camera da letto, soggiorno, sala da pranzo.

8. PENSILINA¹⁵

Copertura in aggetto dalle pareti esterne di un edificio, realizzata con materiali durevoli al fine di proteggere persone o cose.

9. PERGOLATO¹⁶

Struttura autoportante, composta di elementi verticali, e di sovrastanti elementi orizzontali, atta a consentire il sostegno del verde rampicante e utilizzata in spazi aperti a fini di ombreggiamento. Sul pergolato non sono ammesse coperture impermeabili.

10. PIANO STRUTTURALE

Si definisce piano ai sensi del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (piano strutturale) un orizzontamento praticabile anche solo ai fini della manutenzione, che non si configuri come soppalco.

11. PORTICO/PORTICATO¹⁷

Spazio coperto al piano terreno degli edifici, intervallato da colonne o pilastri aperto almeno su due lati verso i fronti esterni dell'edificio.

12. REALIZZAZIONI CON SOLUZIONI STRUTTURALI LEGGERE

Si considerano “realizzazioni con soluzioni strutturali leggere” le realizzazioni il cui peso (valore nominale dei carichi permanenti strutturali e non strutturali) non ecceda il 30% del carico permanente totale (valore nominale, strutturale e non strutturale) del solaio su cui sono collocate (o della porzione di impalcato su cui si proiettano o a cui sono collegate, qualora non siano sostenute dai solai) né il 10% del carico permanente totale dell'intera struttura.

13. SOPPALCO¹⁸

Partizione orizzontale interna praticabile, che non determina un ulteriore piano nell'edificio, ottenuta con la parziale interposizione di una struttura portante orizzontale in uno spazio chiuso. La superficie del soppalco non può superare il 50% di quella del locale che lo ospita; in caso contrario si determina un nuovo piano nell'edificio.

14. SUPERFICIE ACCESSIBILE

Si definisce superficie accessibile quella sostenuta da una struttura in grado di portare un'azione di esercizio almeno pari a quella prevista per la categoria H1 Tabella 3.1.II delle NTC-2008. Per superfici inclinate o curvilinee, si considera la loro proiezione sul piano orizzontale.

¹⁵ Definizione 58 dell'Atto di coordinamento

¹⁶ Definizione 59 dell'Atto di coordinamento

¹⁷ Definizione 60 dell'Atto di coordinamento

¹⁸ Definizioni 35 dell'Atto di coordinamento

15. TETTOIA¹⁹

Copertura di uno spazio aperto sostenuta da una struttura ad elementi puntiformi, con funzione di deposito, ricovero, stoccaggio e negli usi abitativi, per la fruizione protetta di spazi pertinenziali.

16. UNITÀ STRUTTURALE (US)²⁰

Si intende per U.S. una costruzione con continuità da cielo a terra per quanto riguarda il flusso dei carichi verticali e, di norma, delimitata o da spazi aperti, o da giunti strutturali, o da edifici contigui costruiti, ad esempio, con tipologie costruttive e strutturali diverse, o con materiali diversi, oppure in epoche diverse.

17. VERANDA²¹

Spazio praticabile coperto, avente le medesime caratteristiche di loggiato, balcone, terrazza o portico, ma chiuso sui lati da superfici vetrate o comunque trasparenti e impermeabili.

18. VOLUME TECNICO²²

Spazio ispezionabile, ma non stabilmente fruibile da persone, destinato agli impianti di edifici civili, industriali e agro – produttivi come le centrali termiche elettriche, impianti di condizionamento d'aria, di sollevamento meccanico di cose e persone, di canalizzazione, camini, canne fumarie, ma anche vespai, intercapedini, doppi solai [...]

19. PERTINENZA²³

Opera edilizia di modeste dimensioni all'interno del lotto, legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà funzionale rispetto alla costruzione principale. La pertinenza consiste in un servizio od ornamento dell'edificio principale già completo ed utile di per sé.

¹⁹ Definizione 62 dell' Atto di coordinamento

²⁰ Circolare 2/02/2009 n.617 del CSLPP - Allegato C8A.3.

²¹ Definizione 63 dell' Atto di coordinamento

²² Definizione 46 dell' Atto di coordinamento

²³ Definizione 53 dell' Atto di coordinamento