

ATTO DI INDIRIZZO di cui all'art. 9, comma 4:

**PROPOSTE e OSSERVAZIONI della**  
**FEDERAZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI INGEGNERI**  
di BOLOGNA, FERRARA, FORLÌ-CESENA, PARMA, REGGIO EMILIA, RIMINI  
Data, 09.01.2010

Nel documento allegato sono contenute le proposte e le osservazioni della Federazione, frutto di un'analisi dettagliata e puntuale del documento ricevuto nella riunione del CReRRs del 09.12.2009.

Si segnalano alcune questioni prioritarie che si ritengono migliorative dell'atto d'indirizzo in epigrafe, riepilogate sinteticamente ma comunque meglio dettagliate nel documento allegato in cui l'evidenza delle proposte è stata individuata con il **colore rosso scuro**.

La Federazione ritiene che gli atti d'indirizzo siano dei documenti che devono subire le necessarie revisioni sulla base delle esperienze e dei riscontri che deriveranno dalla loro applicazione, affinché si perseguano quegli obiettivi comuni e condivisi di riduzione del rischio sismico.

Appare quanto mai opportuno che in premessa a tale atto vengano chiariti gli aspetti dell'iter procedurale delle varianti sostanziali e non sostanziali e le loro interazioni con il titolo abilitativo, non solo in relazione all'art. 64 comma 7 della LR 6/2009, ma con riferimento ad un'impostazione generale ed univoca che eviti interpretazioni arbitrarie.

Si chiede pertanto che la Regione definisca questi aspetti come premessa all'atto d'indirizzo, anche e soprattutto alla luce della CIRCOLARE del M.I.T. del 11.12.2009, pubblicata sulla G.U. n. 297 del 22.12.2009.

Altro aspetto riguarda un chiarimento sull'applicazione dell'art. 53, comma 5 della Legge Regionale del 06.07.2009, n. 6: "*Governo e riqualificazione solidale del territorio*" nel caso di interventi in zone a bassa sismicità e nel caso in cui gli ampliamenti non interagiscono strutturalmente con la costruzione esistente, sia in zone a media che a bassa sismicità.

**Sintesi degli ASPETTI SALIENTI**

**Allegato A: *Interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità***

Si richiede che venga precisato che per gli interventi in questione si applicano le disposizioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni e del DPR 380/2001 quando ne ricorre l'obbligo ed al fine di un maggior chiarimento si richiede di fornire un'esemplificazione in tal senso.

Si segnala inoltre che la necessità di fornire una definizione di altezza delle costruzioni edili più articolata e di considerare le altezze delle opere di sostegno riferite all'intradosso della fondazione.

**Allegato B: *Varianti riguardanti parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale***

Si richiede che venga anteposto l'elenco degli interventi da considerarsi sempre come varianti sostanziali e successivamente quello relativo alle varianti non sostanziali. Infatti, per quanto si possa redigere un elenco completo di varianti non sostanziali, questo avrà sempre le connotazioni di elenco esemplificativo ma non esaustivo e quindi è meglio chiarire quale sia il concetto di fondo che è stato adottato nella definizione di queste opere.

L'indicazione di fornire dei limiti percentuali a grandezze riferite ad elementi strutturali, i cui effetti sulla rigidezza non seguono un andamento con legge lineare ma bensì cubica, è inopportuno perché a fronte di modeste variazioni della sezione corrispondono significative variazioni del comportamento sismico. Per contro, limitare la variazione in percentuale delle rigidità è altrettanto inopportuno perché si otterrebbero limitazioni alle grandezze lineari ben al di sotto delle tolleranze d'esecuzione.

Si segnala la necessità di chiarire che l'inquadramento dell'intervento come "variante non sostanziale" comporta esclusivamente il differimento del deposito della documentazione necessaria indicata nell'allegato C, eventualmente in deroga all'obbligo di deposito di cui al DPR 380/2001, ai fini di non interrompere le attività del cantiere.

**Allegato C: *Elaborati progettuali con cui dimostrare la ricorrenza di “Interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità” o di “Varianti riguardanti parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale”***

Si segnala la necessità di ribadire che il progettista architettonico deve condividere gli elaborati progettuali e quindi deve essere esplicitamente il firmatario dell’asseverazione, qualora poi le opere abbiano carattere strutturale, la firma sarà congiunta con il progettista che cura l’intera progettazione strutturale dell’opera.

## Allegato A: Interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità

Le disposizioni del presente allegato si applicano agli interventi di nuova costruzione, individuati nell'elenco A1, e agli interventi sulle costruzioni esistenti, individuati nell'elenco A2, di seguito riportati: interventi realizzati con autonomo titolo edilizio.

Gli interventi dichiarati, dal progettista incaricato, privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità, ai sensi dell'art. 9, comma 3 della legge regionale n. 19 del 2008, sono esclusi dalle procedure di autorizzazione e di deposito di cui agli articoli 11 e 13 del Titolo IV “*Vigilanza su opere e costruzioni per la riduzione del rischio sismico*” della legge stessa.

L'appartenenza alla categoria sopracitata comporta in ogni caso il rispetto delle norme tecniche specifiche e della normativa urbanistica ed edilizia; le opere dovranno pertanto essere **progettate e realizzate** in osservanza delle vigenti “*Norme tecniche per le costruzioni*” (NTC) e sotto la direzione lavori di un tecnico abilitato **se ed in quanto necessario, in base alle prescrizioni delle normative nazionali vigenti.**

La documentazione inerente l'intervento, predisposta dal progettista secondo quanto indicato nell'Allegato C ed **integrata con quella richiesta dal D.P.R. 380/01 nei casi previsti**, dovrà essere allegata **alla domanda di** titolo edilizio, ove richiesto, e comunque conservata dal Committente.

**Si riporta di seguito l'elenco degli interventi, a titolo indicativo e non esaustivo, che possono ritenersi non rilevanti per la pubblica incolumità per gli effetti delle azioni sismiche; mentre parte di essi possono essere ritenuti irrilevanti anche ai fini dell'applicazione delle indicazioni e delle procedure previste dal D.M. 14.01.08.**

### A.1 Interventi di nuova costruzione e manufatti privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità<sup>1</sup>

#### 1. Tettoie e pensiline, serre e opere assimilabili

- 1.1. Tettoie **e con** coperture **mobili amovibili (tende e/o teli cerati)** di altezza  $\leq 3$  m aventi superficie coperta  $\leq 20$  m<sup>2</sup>.
- 1.2. Pensiline ~~a sbalzo~~  $\leq 1,20$  m aventi superficie coperta  $\leq 6$  m<sup>2</sup> **realizzate** con strutture **leggere aventi peso proprio (G1) e permanente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5$  kN/m<sup>2</sup>** (in legno, elementi metallici, etc.).
- 1.3. Pergolati di altezza  $\leq 3$  m, **realizzati** con strutture **leggere aventi peso proprio (G1) e permanente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5$  kN/m<sup>2</sup>** (in legno, elementi metallici, etc.), e coperture costituite da tende, cannucciati e simili.
- 1.4. Serre adibite esclusivamente a coltivazioni, **realizzati** con strutture **leggere aventi peso proprio (G1) e permanente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5$  kN/m<sup>2</sup>** (in legno, elementi metallici, etc.), ad un piano, con copertura e chiusure in teli di plastica, polycarbonato o altri materiali leggeri.

#### 2. Opere di sostegno, opere idrauliche, opere e manufatti interrati con fondazione diretta

<sup>1</sup> I limiti e i parametri indicati sono da calcolare nel seguente modo:

- ~~— per le costruzioni edili, le altezze sono valutate dal piano del terreno o del marciapiede all'imposta più alta della copertura; le superfici e i volumi sono da considerare lordi;~~
- per le costruzioni edili, **le altezze sono da considerarsi come differenza tra la quota del terreno o del marciapiede stradale misurata sulla verticale di proiezione dell'elemento nel piano della fronte dell'edificio e la quota massima dell'elemento al suo estradosso. Nel caso di andamento non orizzontale del terreno o del marciapiede deve assumersi la quota che comporta l'individuazione della massima altezza; le superfici e i volumi sono da considerare lordi;**
- per le opere di sostegno, le opere interrate e le opere idrauliche, le altezze sono valutate ~~dall'estradosso~~ **dall'intradosso** delle fondazioni.

**2.1. Opere di sostegno, con fondazioni dirette, di altezza misurata dall'intradosso della fondazione alla testa del muro  $\leq 2$  m, con angolo del terrapieno inclinato sull'orizzontale  $\leq 15^\circ$**

Opere di sostegno, con fondazioni dirette, di altezza misurata dall'intradosso della fondazione alla testa del muro  $\leq 2$  m, per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta.

2.2. Gabbionate con un numero complessivo di ordini di altezza **di contenimento**  $\leq 3$  m.

2.3. Terre armate, rilevati, argini di altezza fuori terra  $\leq 3$  m.

2.4. Laghetti o invasi con rilevato di sbarramento di altezza fuori terra  $\leq 1,50$  m.

2.5. Opere idrauliche minori quali briglie, pennelli, opere di difesa spondale di altezza  $\leq 2$  m prive di ancoraggi.

2.6. Vasche, vani tecnici ed altre opere nel sottosuolo, di altezza entro terra  $\leq 2$  m e fuori terra  $\leq 1$  m, superficie in pianta  $\leq 15 \text{ m}^2$ , **purché con coperture non praticabili.**

2.7. Piscine di altezza massima entro terra  $\leq 1,50$  m e fuori terra  $\leq 1$  m.

2.8. Piccoli attraversamenti, tombinamenti su fossi, fognature, condotte interrate, realizzati con manufatti scatolari aventi larghezza  $\leq 2,50$  **1,5** m e altezza  $\leq 2$  **1,5** m (misure interne).

2.9. Tombe cimiteriali interrate, prive di accesso ai visitatori, con la parte fuoriterra di altezza  $\leq 1,50$  m.

### 3. Manufatti, strutturalmente autonomi, adibiti a servizi, ricovero animali e simili

3.1. Locali ad uso servizi (quali spogliatoi, baracche di cantiere, garage, rimesse attrezzi, depositi, capanni da caccia e pesca), chioschi e gazebo, ricovero animali, e locali simili, ad un solo piano con superficie  $\leq 20 \text{ m}^2$  e altezza  $\leq 3$  m, **realizzati con strutture leggere aventi peso proprio (G1) e permanente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5 \text{ kN/m}^2$**  (in legno, elementi metallici, etc.), con strutture leggere (in legno, elementi metallici, etc.).

3.2. Locali per impianti tecnologici ad un solo piano con superficie  $\leq 20 \text{ m}^2$  **o  $\leq 30 \text{ m}^2$  se realizzate con strutture prefabbricate** e altezza  $\leq 3$  m

3.3. Serbatoi, **a livello del terreno o interrati**, di volume  $\leq 30$  **5**  $\text{m}^3$  e altezza massima  $\leq 3$  **2** m.

3.4. Cabine prefabbricate al servizio dei bagni da spiaggia, di altezza  $\leq 2,50$  m, singole o aggregate. Sono esclusi i locali destinati alla vendita e all'intrattenimento.

### 4. Altre opere o manufatti

4.1. Recinzioni (**senza funzione di contenimento del terreno**) con elementi murari e/o in c.a., **legno e acciaio** continui di altezza massima  $\leq 2$  m, **comprese le relative coperture di ingresso di altezza massima 2,2 m e superficie massima  $6 \text{ m}^2$** . Il limite di altezza non sussiste per le recinzioni in rete metallica, in grigliati metallici e simili, per i cancelli carrabili e le relative strutture di sostegno puntuali **e per le ringhiere e parapetti per edifici di classe d'uso I o II (DM 14.01.08).**

4.2. Vasche fuori terra di altezza  $\leq 1,50$  m e ~~superficie  $\leq 20 \text{ m}^2$~~  **e volume  $\leq 30 \text{ m}^3$** .

4.3. Strutture di sostegno per dispositivi di telecomunicazione, illuminazione, ~~segnaletica stradale (quali pali, tralicci e torri faro)~~, isolate e non ancorate agli edifici, aventi altezza massima  $\leq 20$  **10** m **e collocate in un contesto in cui non siano presenti altre costruzioni ad una distanza inferiore o uguale all'altezza massima, misurata dal punto più vicino della struttura in elevazione.**

- 4.4. Portali, strutture di sostegno per pannelli pubblicitari, **segnaletica stradale (quali pali, tralicci, torrifaro)** insegne e simili, **di altezza massima  $\leq 10$  m ed una superficie di  $20 \text{ m}^2$  e collocate in un contesto in cui non siano presenti altre costruzioni ad una distanza inferiore o uguale all'altezza massima, misurata dal punto più vicino della struttura in elevazione.**
- 4.5. Pannelli fonoassorbenti e relative strutture di sostegno, con **altezza massima  $\leq 5$  m.**
- 4.6. Scaffalature metalliche di qualsiasi genere (*portapallet, portaripiani, cantilever, drive in*), **con struttura statica o a gravità** per il deposito di materiali o prodotti **di altezza  $\leq 3$  m.**
- 4.7. Realizzazione di controsoffitti leggeri appesi e ancorati alle strutture.
- 4.8. Coperture pressostatiche **prive di strutture intermedie di supporto per impianti sportivi** con superficie  $\leq 600 \text{ m}^2$ .
- 4.9. Pannelli solari e fotovoltaici su strutture di sostegno (quali pali, portali), **ancorati senza l'ausilio di zavorre**, di altezza massima  $\leq 3$  m dal terreno o **dalla** pavimentazione **o dalla** copertura e superficie di ciascun modulo staticamente indipendente inferiore a  $2 \text{ m}^2$ .

## ~~5. Impianti, attrezzature, macchine, mezzi di trasporto~~

### ~~5.1.~~

~~5.2. Opere di ingegneria afferenti alle macchine, ai congegni, agli apparecchi di qualsiasi genere e quant'altro non attiene alle costruzioni edilizie. Sono assimilate alle macchine propriamente dette le parti accessorie e complementari al loro funzionamento.~~

## 6. Opere e strutture provvisorie e provvisionali

- 6.1. Opere e strutture provvisorie dirette a soddisfare obiettive esigenze contingenti e temporanee e ad essere immediatamente rimosse al cessare della necessità, comunque entro il termine non superiore a 90 giorni, come previsto nelle norme in materia edilizia, ad esclusione delle strutture per manifestazioni temporanee di pubblico spettacolo per cui trova applicazione la norma ad esse relativa.

## A.2 Interventi su costruzioni esistenti o manufatti privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità<sup>2</sup>

### 1. Tettoie, verande, pensiline e opere assimilabili

- 1.1. Tettoie e verande **con coperture amovibili (tende e/o teli cerati) aventi di** altezza  $\leq 3$  m e superficie coperta  $\leq 10 \text{ m}^2$ , ~~nonché pensiline a sbalzo  $\leq 1,20$  m con superficie coperta  $\leq 6 \text{ m}^2$ , con strutture leggere (in legno, elementi metallici, etc.), collegate alla costruzione esistente~~ collegate alla costruzione esistente.
- 1.2. Pensiline a sbalzo  $\leq 1,20$  m **non praticabili**, con superficie coperta  $\leq 6 \text{ m}^2$ , con strutture leggere **aventi peso proprio (G1) e permanente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5 \text{ kN/m}^2$**  (in legno, elementi metallici, etc.), collegate alla costruzione esistente.

<sup>2</sup> ~~I limiti e i parametri indicati sono da calcolare nel seguente modo: le altezze sono valutate dal piano del terreno o del marciapiede all'imposta più alta della copertura; le superfici e i volumi sono da considerare lordi.~~

**I limiti e i parametri indicati sono da calcolare nel seguente modo: le altezze sono da considerarsi come differenza tra la quota del terreno o del marciapiede stradale misurata sulla verticale di proiezione dell'elemento nel piano della fronte dell'edificio e la quota massima dell'elemento al suo estradosso. Nel caso di andamento non orizzontale del terreno o del marciapiede deve assumersi la quota che comporta l'individuazione della massima altezza; le superfici e i volumi sono da considerare lordi;**

1.3. Pergolati di altezza  $\leq 3$  m e superficie  $\leq 20$  m<sup>2</sup>, con strutture ~~leggere aventi peso proprio (G1) e permanentemente portato (G2) complessivamente  $\leq 0,5$  kN/m<sup>2</sup>~~ (in legno, elementi metallici, etc.) e coperture costituite da tende, cannuciate e simili, collegati alla costruzione esistente.

~~1.4. Chiusure delle logge e dei balconi con infissi di altezza  $\leq 3$  m dal piano di calpestio e superficie in pianta  $\leq 10$  m<sup>2</sup>.~~

## 2. Manufatti interni

2.1. Celle frigorifere prefabbricate, all'interno di edifici, realizzate ~~in pannelli isolanti a sandwich in lamiera metallica e/o vetroresina con sistema stratificato a secco non ancorate in elevazione alla struttura esistente e poste a livello del terreno.~~

2.2. Locali all'interno ~~dei capannoni~~ degli edifici a destinazione d'uso artigianale e/o industriale realizzati con pareti divisorie con sistema ad "umido" di altezza  $\leq 3$  m e controsoffitti leggeri aventi peso proprio (G1)  $\leq 0,1$  kN/m<sup>2</sup>.

## 3. Interventi che comportano modifiche alle strutture orizzontali compresa la copertura

3.1. Realizzazione di apertura nei solai e nella copertura, senza modifica della falda e **alterazione del comportamento strutturale**, di superficie  $\leq 1$  m<sup>2</sup>.

3.2. Realizzazione di controsoffitti leggeri aventi peso proprio (G1)  $\leq 0,1$  kN/m<sup>2</sup> appesi e ancorati alle strutture.

3.3. Coperture in legno e in acciaio: rifacimento parziale di elementi dell'orditura "minuta", del tavolato e del manto della copertura, con materiali della stessa tipologia, per una superficie  ~~$\leq 10$  m<sup>2</sup>~~ **non superiore ad 1/10 della superficie della falda oggetto d'intervento.**

3.4. Sostituzione di singola architrave su vano di apertura senza **ampliamento allargamento** delle dimensione del vano.

3.5. Sostituzione di abbaini in copertura ~~di superficie in pianta  $\leq 2$  m<sup>2</sup>~~ purché non interessino l'orditura principale **e secondaria, senza aumento dei carichi permanenti.**

~~3.6. Inserimento di travi rompitratta all'intradosso di solai o coperture di lunghezza  $\leq 4$  m.~~

## 4. Interventi che comportano modifiche alle strutture verticali

~~4.1. Ripristino apertura, tamponata con elementi non strutturali, di larghezza  $\leq 1$  m, purché allineata verticalmente a quelle presenti ai piani sottostanti e sovrastanti, e distante dagli angoli perimetrali e dagli incroci di almeno 1 m.~~

4.2. Trasformazione di finestra in portafinestra, e viceversa, che non ne aumenti la larghezza, e che, in ogni caso, non alteri il comportamento della fascia di piano.

4.3. **Limitate** Modifiche ai tamponamenti di edifici con strutture intelaiate purché esse non alterino il comportamento globale della costruzione e non diano luogo ad incrementi di sollecitazione negli elementi strutturali o ad indebolimenti locali.

4.4. Realizzazione di elementi divisorii di altezza  $\leq 3,50$  m, quando realizzati con materiali non interagenti con la struttura.

4.5. Creazione di aperture e di nicchie su pareti murarie portanti, di **dimensioni superficie netta del foro  $\leq 0,50$  m<sup>2</sup> e larghezza massima di 0,5 m**, purché debitamente cerchiare e distanti almeno 1 m dagli incroci e dagli angoli murari.

4.6. Riparazioni localizzate nelle murature, aventi lo scopo di ripristinare l'originaria rigidità e resistenza, con interventi quali risarciture con cuci-scuci, ~~chiusure di aperture con muratura resistente.~~

#### 4.7. Consolidamento delle fondazioni mantenendone la tipologia originaria.

#### 5. Scale, soppalchi, rampe, ascensori

5.1. Scale di arredo in legno o metalliche, di larghezza  $\leq 1$  m, all'interno di una singola unità immobiliare **quando ciò non richieda la realizzazione di nuove aperture nei solai.**

~~5.2. Realizzazione di soppalchi con strutture leggere (in legno o elementi metallici), ad uso servizi di superficie  $\leq 10$  m<sup>2</sup>:~~

5.3. Soppalchi all'interno ~~di capannoni~~ **degli edifici a destinazione d'uso artigianale e/o industriale**, strutturalmente indipendenti, di altezza  $\leq 3$  m, superficie  $\leq 15$  m<sup>2</sup> **non cumulabile**, carico variabile  $\leq 2$  kN/m<sup>2</sup>.

5.4. Realizzazione di rampe pedonali con dislivello  $\leq 1,50$  m.

5.5. Realizzazione di rampe, solette, pavimentazioni ~~controterra~~ **appoggiate a terra.**

#### 6. Impianti

6.1. Antenne e impianti, gravanti sulla costruzione, il cui peso non ecceda il 10% dei pesi propri e permanenti delle strutture direttamente interessate dall'intervento (~~impalcato della copertura~~ **maglia di solaio direttamente caricata**), e purché ciò non renda necessaria la realizzazione di opere di rinforzo strutturale.

6.2. Installazione di montacarichi, ascensori e piattaforme elevatrici, interni all'edificio, che non necessitano di aperture nei solai, le cui strutture non modificano significativamente la distribuzione delle azioni orizzontali.



## **Allegato B: Varianti riguardanti parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale**

Per gli interventi dichiarati dal progettista incaricato come varianti, riguardanti parti strutturali, che non rivestono carattere sostanziale (VNS) la realizzazione non richiede il deposito preventivo della documentazione progettuale nelle zone 3 e 4 (bassa sismicità) o l'autorizzazione sismica preventiva nella zona 2 (media sismicità), in quanto varianti esecutive che non introducono modificazioni significative agli atti già depositati o autorizzati, con il progetto originario. L'appartenenza alla categoria delle varianti non sostanziali (VNS) comporta in ogni caso il rispetto delle norme tecniche specifiche e della normativa urbanistica ed edilizia; le opere dovranno pertanto essere **progettate e realizzate in osservanza delle vigenti "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC) e sotto la direzione lavori di un tecnico abilitato, previo benessere del collaudatore statico incaricato (par. 9 DM 14.01.2008).**

La documentazione relativa alle varianti non sostanziali, predisposta dal progettista secondo quanto indicato nell'allegato C **punto 2**, dovrà essere disponibile in cantiere ed esibita ai tecnici incaricati della vigilanza, nonché depositata **con le opportune valutazioni numeriche se necessarie**, ad integrazione del progetto, entro la data di comunicazione di ultimazione dei lavori.

**Si precisa che l'inquadramento dell'intervento come "variante non sostanziale" comporta esclusivamente il differimento del deposito della documentazione necessaria indicata nell'allegato C, eventualmente in deroga all'obbligo di deposito di cui al DPR 380/2001, ai fini di non interrompere le attività del cantiere.**

Le disposizioni del presente allegato si applicano sia alle nuove costruzioni che alle costruzioni esistenti.

**Sono da considerare varianti sostanziali quelle che comportano significative variazioni degli effetti dell'azione sismica o delle resistenze delle strutture o della loro duttilità, come di seguito elencato:**

### **I) Adozione di un sistema costruttivo diverso da quello previsto nel progetto iniziale per:**

- impiego di materiali strutturali **diversi di diversa natura e scelta di una diversa tipologia costruttiva allorquando ciò comporta una modifica del comportamento globale in termini di rigidità, resistenza e duttilità;**
- scelta di una diversa tipologia costruttiva.

### **II) Modifiche all'organismo strutturale per:**

- sopraelevazioni, ampliamenti, cambiamento del numero dei piani entro e fuori terra;
- creazione o eliminazione di giunti strutturali;
- variazioni della tipologia delle fondazioni **(da dirette ad indirette, da isolate a continue, ecc.);**
- modifiche nella distribuzione in pianta e in altezza degli elementi strutturali irrigidenti verticali (quali nuclei, setti, controventi);
- variazioni significative nelle dimensioni e negli schemi di calcolo delle strutture principali (quali pilastri, travi, nuclei, setti, muri, fondazioni);
- variazioni significative della rigidità nel piano degli impalcati e della copertura;
- ~~creazione di irregolarità strutturali, conseguenti anche a~~ **modifiche significative nella distribuzione e delle caratteristiche degli elementi non strutturali, dotati di rigidità e capacità resistente, tali da determinare una variazione sia a livello globale e/o locale del comportamento sistema.**



III ) **Variazioni delle classi d'uso degli edifici e modifiche significative delle azioni sismiche e dei carichi permanenti pari ad un'aliquota del 10% in fondazione**

Le varianti al progetto sono da considerare **non sostanziali** quando non comportano **significative** variazioni degli effetti dell'azione sismica o delle resistenze della struttura o della loro duttilità.

**Poiché gli effetti dell'azione sismica sulla struttura dipendono dalla distribuzione planimetrica ed altimetrica delle masse e delle rigidezze, nonché dalla resistenza e duttilità degli elementi strutturali, possono essere definite varianti non sostanziali tutte le modifiche al progetto depositato che mantengono una duttilità tale da non dover cambiare la scelta del fattore di struttura "q" già adottato in progetto e non peggiorino le caratteristiche di regolarità in pianta e in altezza.**

**A titolo esemplificativo ma non esaustivo si riporta il seguente elenco:**

- B.1. variazioni locali, la cui necessità sia stata verificata in corso d'opera, comprendenti il rafforzamento o la sostituzione di singoli elementi strutturali (travi, architravi, porzioni di solaio, pilastri, setti murari);
- B.2. mancata esecuzione di interventi previsti nel progetto già depositato o autorizzato **che non crei pregiudizio per la sicurezza strutturale**

nonché, relativamente alle nuove costruzioni, quelle elencate nei seguenti ulteriori punti:

- ~~B.3. variazioni delle altezze di interpiano inferiori al 10% o dell'altezza della costruzione inferiore al 5%;~~
- ~~B.4. variazioni delle distanze di posizionamento o di lunghezza degli elementi strutturali inferiore al 5%;~~
- ~~B.5. variazioni nelle dimensioni della sezione trasversale degli elementi strutturali non superiori al 10%;~~
- B.6. le variazioni dei ~~pesi permanenti~~ **pesi propri (G1) e dei carichi permanenti portati (G2)** su un singolo impalcato non superiori al 10% **e complessivamente in fondazione del 5%;**
- B.7. **interventi su elementi non strutturali (ad es. impianti, tamponamenti, divisori) ovvero su elementi strutturali secondari (ad es. cornicioni, balconi, scale in legno), a condizione che questi interventi non comportino riduzioni significativa della resistenza, della rigidezza, della duttilità e robustezza delle strutture principali;**
- B.8. riposizionamento della costruzione nell'area di pertinenza qualora non varino le condizioni di stabilità dei terreni, lo spettro di risposta elastico e le interferenze con le costruzioni contigue.

## **Allegato C: Elaborati progettuali con cui dimostrare la ricorrenza di “Interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità” o di “Varianti riguardanti parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale”**

Le disposizioni del presente allegato sono volte a dimostrare, attraverso elaborati tecnici, analitici o grafici, che un intervento è privo di rilevanza ai fini sismici, ovvero che costituisce una variante, riguardante parti strutturali, che non riveste carattere sostanziale. Si tratta quindi di quegli elaborati necessari a dimostrare la ricorrenza delle caratteristiche e dei requisiti, indicati nei precedenti allegati A e B.

### **1 - Interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità**

La documentazione necessaria a dimostrare che l'intervento ricade in uno dei casi elencati nell'allegato A, è costituita da:

- ~~relazione asseverativa~~ **asseverazione: firmata dal progettista architettonico e, qualora le opere abbiano caratteristiche strutturali anche dal progettista incaricato che cura l'intera progettazione dell'opera strutturale**, contenente la dichiarazione che l'opera è priva di rilevanza ai fini della pubblica incolumità;
- relazione tecnica esplicativa: contenente le informazioni relative alla tipologia della costruzione o del manufatto, le dimensioni dell'intervento proposto, la destinazione d'uso ed il contesto in cui viene realizzato, indicando espressamente a quali punti degli elenchi A1 e A2 si fa riferimento. Quando necessario occorre valutare e dimostrare analiticamente che vengono rispettati i limiti di carico prescritti ed ogni altro requisito o condizione indicati nei medesimi elenchi. Nel caso si utilizzino strutture prefabbricate e/o modulari, occorre allegare i certificati di origine rilasciati dal produttore.
- elaborato grafico: comprensivo di piante e sezioni, quotato ed in scala commisurata all'entità dell'intervento, contenente le informazioni necessarie a dimostrare che i parametri dimensionali rientrano tra i limiti indicati negli elenchi sopra citati.

**Qualora non si rendesse necessario il titolo edilizio, il tecnico incaricato dovrà consegnare i documenti sopra indicati al Committente.**

### **2 - Varianti riguardanti parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale**

La documentazione necessaria a dimostrare che la variante al progetto autorizzato non riveste carattere sostanziale, è costituita da:

- ~~relazione asseverativa~~ **asseverazione: contenente la dichiarazione firmata congiuntamente dal progettista architettonico e dal progettista incaricato che cura l'intera progettazione dell'opera strutturale, che la variante riguarda parti strutturali che non rivestono carattere sostanziale;**
- relazione tecnica esplicativa: contenente le informazioni necessarie a definire le modifiche proposte rispetto al progetto originario, al fine di dimostrare che l'intervento di variante è ricompreso tra i punti ~~da B1 a B8~~ dell'allegato B **relativi alle varianti non sostanziali**, e che comunque non rientra nei casi da considerare come varianti sostanziali, così come specificato ai punti I, II e III dello stesso allegato B.

La relazione tecnica dovrà riportare le valutazioni numeriche necessarie a dimostrare il rispetto dei limiti prescritti ed ogni altro requisito o condizione indicati nel medesimo elenco, con allegata la relazione di calcolo relativa alle parti variate. Nel caso di variazioni che riguardino singole parti e/o elementi della struttura, la relazione tecnica e la relazione di calcolo ad essa allegata possono essere limitate alle sole porzioni interessate dalla suddetta variante e a quelle con esse interagenti.

- elaborato grafico: comprensivo di piante e sezioni e/o particolari esecutivi, quotato ed in scala commisurata alla tipologia della variante proposta, contenente le informazioni necessarie a dimostrare che l'intervento è ricompreso tra i punti ~~da B1 a B8~~ dell'allegato B **relativi alle varianti non sostanziali**, come già precedentemente indicato.