

EVENTI SISMICI 1997

INTERVENTI SU EDIFICI PRIVATI

***RACCOLTA DEI PARERI MAGGIORMENTE RAPPRESENTATIVI
SULLE PROBLEMATICHE
GIURIDICO-AMMINISTRATIVE E TECNICHE***

INDICE

7) Individuazione dell'ambito di attuazione degli interventi unitari, valutazione del danno e della vulnerabilità

- 7.1 *Definizione dell'ambito dell'intervento e obbligatorietà della progettazione unitaria.*
- 7.2 *Ammissibilità di modifiche all'individuazione dell'edificio così come risultante dalla domanda prodotta dai soggetti interessati ai sensi dell'art. 3 dell'allegato 1) alla D.G.R. n. 5180/98.*
- 7.3 *Criteri in ordine alla valutazione della superficie percentuale minima degli elementi strutturali interessati, nel caso rispettivamente delle lesioni diffuse e delle lesioni diagonali passanti.*
- 7.4 *Definizione delle soglie di danno di cui alla tabella 1 dell'allegato B alla D.G.R. n. 5180/98. Precisazioni in ordine alla "soglia di danno significativo".*
- 7.5 *Verifica delle condizioni di danno significativo nel caso di lesioni diffuse.*
- 7.6 *Definizione delle strutture portanti principali.*
- 7.7 *Individuazione delle strutture voltate quali "strutture portanti principali".*
- 7.8 *Riconoscimento dello stato di danno "grave" per cedimenti in fondazione o fenomeni di dissesto idrogeologico (schede 3a e 3b D.G.R. 5180/98).*
- 7.9 *Interpretazione autentica della soglia di danno "crollo".*
- 7.10 *Condizioni per il passaggio allo stato di danno 4 (crollo).*
- 7.11 *Attribuzione del livello di costo L5 in relazione alle caratteristiche dei materiali costituenti la struttura portante dell'edificio.*
- 7.12 *Valutazione dello stato di danno di un edificio in cemento armato in cui sono presenti fenomeni di distacco delle tamponature dalla struttura portante.*
- 7.13 *Inammissibilità di una nuova valutazione dello stato di danno dell'edificio. Responsabilità del tecnico progettista.*
- 7.14 *Vulnerabilità dell'edificio situato su un terreno in pendio.*
- 7.15 *Modalità di calcolo della vulnerabilità di un edificio in muratura su due livelli, con piano seminterrato avente tre lati liberi.*
- 7.16 *Determinazione del valore della resistenza tangenziale caratteristica τ_k .*

- 7.17** *Individuazione dei valori di riferimento del τ_k per i maschi murari realizzati in laterizi forati con percentuale di foratura maggiore del 45%.*
- 7.18** *Applicabilità dei coefficienti di amplificazione sismica nella ricostruzione post-sisma. Individuazione del valore massimo di F_a applicabile.*
- 7.19** *Modellazione di edifici con piano sottotetto.*
- 7.20** *Modellazione di edifici con piano sottotetto. Precisazione.*
- 7.21** *Valutazione della resistenza convenzionale alle forze sismiche orizzontali in presenza di un "Torrino" del vano scale collocato sull'estradosso del solaio, piano di copertura di un edificio.*
- 7.22** *Ridefinizione del livello di vulnerabilità dell'edificio da parte del Comune, nel caso in cui le modalità di calcolo utilizzate dal progettista risultino viziate da errori materiali.*

OGGETTO: *Definizione dell'ambito dell'intervento e obbligatorietà della progettazione unitaria.*

OMISSIS

Con la nota in oggetto viene posto il problema della individuazione dell'ambito di attuazione degli interventi unitari che beneficiano delle provvidenze disposte dall'art. 4 della legge n. 61/98.

A tale riguardo occorre rilevare che le disposizioni normative emanate a seguito dei noti eventi sismici hanno individuato nell'edificio, così come definito nell'allegato A alla D.G.R. n. 5180/98, l'elemento cui fare riferimento nelle diverse fasi procedurali previste dalla stessa D.G.R. n. 5180/98.

In particolare l'art.2, comma 2, della citata deliberazione dispone testualmente che *"l'attivazione degli interventi è effettuata sulla base di progetti unitari per singoli edifici come definiti nell'allegato A..."*

Sempre con riferimento ai singoli edifici vanno poi individuati i livelli di danneggiamento e vulnerabilità che insieme concorrono alla definizione del costo base massimo ammissibile da prendere a riferimento per il calcolo del contributo concedibile.

Tornando alla definizione data dall'allegato A alla D.G.R. n. 5180/98 deve quindi intendersi *"per edificio un fabbricato con continuità strutturale, delimitato da cielo a terra da pareti portanti cieche, tranne che per aperture su strade e spazi liberi"*.

Stante detta definizione non possono pertanto essere considerati come un unico edificio quei fabbricati che, presentando nel loro ambito porzioni con caratteristiche strutturali diverse, non si configurano come un unico organismo statico che realizza una completa solidarietà strutturale.

La stessa definizione di edificio elenca poi, a titolo puramente esemplificativo, le seguenti diversità strutturali:

- "a) fabbricati costruiti in epoche diverse;*
- b) fabbricati costruiti con materiali diversi;*
- c) fabbricati con solai posti a quota diversa;*
- d) fabbricati aderenti solo in minima parte"*.

OGGETTO: *Ammissibilità di modifiche all'individuazione dell'edificio così come risultante dalla domanda prodotta dai soggetti interessati ai sensi dell'art. 3 dell'allegato 1) alla D.G.R. n. 5180/98.*

OMISSIS

Con riferimento al quesito occorre evidenziare in primo luogo che le disposizioni normative emanate a seguito dei noti eventi sismici hanno individuato nell'edificio, così come definito nell'allegato A) alla D.G.R. n. 5180/98 e indicato nelle domande prodotte dai soggetti interessati ai sensi dell'art. 3 dell'allegato 1) alla D.G.R. n. 5180/98, l'ambito minimo per l'attuazione degli interventi da realizzare ai sensi e con i benefici di cui all'art. 4 della legge n. 61/98.

In relazione a quanto sopra si ritiene che le eventuali modifiche alla individuazione dell'edificio, così come risultante dalle predette domande, possano essere assentite, per le strutture in muratura, al solo scopo di garantire, sulla base di motivazioni di ordine esclusivamente tecnico, riferite tra l'altro anche ai livelli di danneggiamento e vulnerabilità, una corretta individuazione dello stesso.

OMISSIS

OGGETTO: *Criteri in ordine alla valutazione della superficie percentuale minima degli elementi strutturali interessati, nel caso rispettivamente delle lesioni diffuse e delle lesioni diagonali passanti.*

OMISSIS

I Presidenti dei Comitati Tecnico-Scientifici per il terremoto Umbria Marche, in merito ai pareri relativi a criteri in ordine alla valutazione della superficie percentuale minima delle lesioni diffuse, hanno ritenuto che, considerando come criterio guida la perdita rispettivamente significativa o grave della capacità resistente degli elementi strutturali, che la valutazione dell'estensione degli "elementi interessati" possa essere effettuata in due diverse maniere, entrambe nel rispetto di quanto previsto nelle direttive tecniche.

Si ritiene possibile pertanto attribuire il concetto di estensione:

- a) al rapporto tra la superficie interessata dalle lesioni e la superficie totale dei pannelli resistenti del livello in esame. Per quanto riguarda il danno significativo, trattandosi di lesioni diffuse, deve essere considerata interessata dalle lesioni l'area che racchiude le lesioni stesse, per il danno grave, trattandosi di lesioni diagonali passanti, deve essere considerata interessata dalle lesioni la porzione di pannello di dimensioni in larghezza pari allo sviluppo delle lesioni stesse;
- b) al rapporto tra i pannelli danneggiati ed il totale dei pannelli resistenti del livello in esame. In questo caso devono essere considerati danneggiati i pannelli che, per estensione e/o gravità del quadro fessurativo, hanno ridotto, rispettivamente in maniera significativa o grave, la loro capacità resistente.

Si specifica altresì che per pannello murario si intende l'elemento strutturale verticale od orizzontale delimitato sul suo contorno da altri elementi strutturali ortogonali ad esso.

OGGETTO: *Definizione delle soglie di danno di cui alla tabella 1 dell'allegato B alla D.G.R. n. 5180/98. Precisazioni in ordine alla "soglia di danno significativo".*

Qualche Comune ha richiesto di precisare meglio la "soglia di danno significativo" di cui alla Tab. 1 allegata alla D.G.R. n. 5180/98 e successive modificazioni e integrazioni, in particolare che cosa debba intendersi per "lesioni diffuse di qualunque tipo".

Nel merito si ritiene di condividere le considerazioni espresse dal Presidente del Comitato Tecnico scientifico per l'Umbria che di seguito si riportano:

La circostanza appare critica per due ragioni, la prima derivante dal meccanismo procedurale che la pone come limite minimo di ammissibilità contributiva, la seconda legata alla scarsa evidenza di lesioni che possono essere a volte appena visibili nel sopralluogo diretto e difficilmente evidenziabili nella documentazione fotografica.

Occorre in proposito effettuare 3 passi logici nell'analisi di tale situazione fessurativa.

Il primo passo consiste nel definire la natura delle lesioni.

Si tratta di escludere tutte le cause non strutturali in senso stretto, come le lesioni da ritiro dell'intonaco a "ragnatela" (che si fermano all'intonaco e non trovano riscontro nel tessuto murario) o come le lesioni per la presenza di "tracce" di fili, cavi, tubi sottostanti.

E' evidente che ove le lesioni si presentino come passanti ovvero comunque interessino il tessuto murario sono, per definizione, strutturali. Infatti in tali casi esse intaccano la capacità resistente e/o le caratteristiche di duttilità della parete muraria, in misura più o meno rilevante.

Il passo successivo consiste nell'appurare l'origine sismica o l'aggravamento per motivi sismici.

Per far ciò è necessario evidenziare il cinematismo di danno (le deformazioni avvenute) ed individuare un possibile meccanismo (le sollecitazioni sviluppatesi) legato al terremoto. Ove tale individuazione sia possibile e l'evidenza delle lesioni o dei dissesti ci sia anche nel tessuto murario (perciò si tratti comunque di lesioni strutturali), a parere dello scrivente tali lesioni possono essere sempre messe in conto per la valutazione del danno significativo.

L'ultimo passo logico consiste nel valutare l'estensione delle lesioni.

Il parere reso dai Comitati Tecnici Scientifici nella seduta congiunta del 23/11/1998 indica una doppia possibilità di definire tale estensione, la prima legata alla somma delle aree che racchiudono le lesioni, la seconda legata alle aree dei pannelli che hanno perduto in maniera significativa la loro capacità resistente, in entrambi i casi rapportate all'area totale dei pannelli resistenti del livello in esame.

E' evidente che la prima possibilità costituisce la via ordinaria, individuando una "larghezza di lesione" in una dimensione trasversale confrontabile con lo sviluppo longitudinale della lesione stessa ed avente necessariamente come limite superiore una dimensione che è indicata -per il danno grave- "...pari allo sviluppo...". Perciò

l'estensione della lesione ha un limite superiore in un quadrato con il lato pari allo sviluppo longitudinale della lesione stessa.

E' altrettanto ovvio che nel caso di lesioni passanti, così come accade ai livelli più gravi, il danno è tale che l'intero maschio murario si può considerare interessato dal processo di riduzione della resistenza e della duttilità.

Ciò accade anche quando l'inviluppo delle porzioni di pannello interessato dalle lesioni, ancorché non passanti, sia tale da coprire la quasi totalità del pannello stesso; in tal caso diviene ovvia la scelta della seconda possibilità riportata dal parere del CTS, che tende a semplificare il calcolo e riconduce all'origine concettuale della valutazione (la "significativa" riduzione della capacità resistente).

Si ritiene altresì utile chiarire il significato della dizione "pannello" usata nell'affermazione finale del parere citato.

Mentre tale dizione non può creare equivoci qualora si riferisca ad un orizzontamento (caso nel quale il "pannello" -impropriamente chiamato murario- non può che essere un campo di orizzontamento), il caso si pone per le pareti, nelle quali, in ragione del tipo di lesioni (di modesta intensità e diffuse) e dell'articolazione geometrica e meccanica delle pareti stesse in maschi, architravi e piedritti, la distribuzione delle lesioni può essere molto varia.

Si ritiene che per le pareti ci si debba riferire per analogia con le descrizioni usate per i livelli più gravi di danno- ai maschi murari, che risultano per loro natura delimitati sul contorno da altri elementi strutturali ortogonali ovvero da vuoti (aperture). Ancora l'analogia citata suggerisce di "riportare" in ogni caso i danni ai maschi murari, essendo questi ultimi gli elementi resistenti principali.

OGGETTO: *Verifica delle condizioni di danno significativo nel caso di lesioni diffuse.*

OMISSIS

Il Presidente rappresenta che da parte di alcuni Comuni è stato richiesto di definire con precisione il significato della dizione "*a qualsiasi livello*" contenuta nella prima condizione del "*Danno significativo*" di cui alla scheda 3a di accompagnamento al progetto, approvata dalla D.G.R. 5180/98.

Il Comitato precisa che la condizione del "danno significativo" è verificata qualora le "lesioni diffuse" siano presenti almeno in un livello dell'edificio.

OGGETTO: Definizione delle strutture portanti principali.

OMISSIS

Le strutture portanti principali cui la normativa tecnica fa riferimento per definire la condizione di danno "crollo" sono i muri e le volte ritenendo ovvia l'importanza della muratura (e delle volte in quanto intimamente connesse) nella gerarchia delle strutture portanti.

OMISSIS

OGGETTO: Individuazione delle strutture voltate quali “strutture portanti principali”.

OMISSIS

Si chiede al Presidente quali strutture voltate debbano essere considerate "strutture portanti principali" ai fini della individuazione della soglia di danno "crollo" di cui alla tab. 1 allegata alla DGR 5180/98 e successive modificazioni e integrazioni.

Il Comitato ritiene che per i fini sopra richiamati debbano essere considerate "strutture portanti principali" le volte in muratura di pietra naturale o di laterizio dello spessore di almeno una testa.

OMISSIS

OGGETTO: Riconoscimento dello stato di danno "grave" per cedimenti in fondazione o fenomeni di dissesto idrogeologico (schede 3a e 3b D.G.R. 5180/98).

In riferimento alla richiesta di parere, ... omissis ..., si evidenzia quanto di seguito esposto.

Il determinarsi di un cedimento fondale per un edificio è da considerarsi comunque un danno, indipendentemente dall'entità dello stesso, in quanto denuncia che il sistema terreno-struttura si è plasticizzato.

E' per questo motivo che nelle tabelle 3a e 3b, relative alla definizione dello stato di danneggiamento di un edificio, è fatto riferimento al solo cedimento fondale senza specificarne l'entità.

E' altresì da considerare comunque, che la denuncia di un cedimento fondale su un edificio, che si rileva con un accurato esame del quadro fessurativo, deve essere supportato da risultati di analisi e indagini geognostiche e valutazioni geotecniche congruenti con la presenza dello stesso cedimento.

OGGETTO: *Interpretazione autentica della soglia di danno "crollo".*

OMISSIS

Circa la interpretazione autentica della definizione della soglia di danno "crollo", il Comitato specifica che la condizione di danno "crollo" è verificata sia nel caso in cui una delle due situazioni di danno (crollo - danni gravissimi) raggiunge il valore percentuale minimo del 30%, sia nella circostanza in cui il valore del 30% sia raggiunto sommando il volume crollato con quello delle strutture portanti principali il cui danneggiamento implica la ricostruzione.

OMISSIS

OGGETTO: Condizioni per il passaggio allo stato di danno 4 (crollo).

OMISSIS

Le condizioni per il passaggio allo stato di danno "crollo" sono esclusivamente condizioni di danno, e non di vulnerabilità come ipotizzato da qualcuno.

Pertanto solo le strutture portanti principali interessate dalle condizioni di "danno gravissimo" possono essere considerate ai fini del raggiungimento della percentuale del 30% richiesta per lo stato di danno "crollo".

OMISSIS

OGGETTO: *Attribuzione del livello di costo L5 in relazione alle caratteristiche dei materiali costituenti la struttura portante dell'edificio.*

Con riferimento al quesito concernente l'oggetto, premesso che il livello di costo L5 può essere attribuito ai soli edifici per i quali risulta accertato uno stato di danno "crollo", si precisa che le condizioni per il riconoscimento della soglia di danno "crollo" sono esclusivamente condizioni di danno e non di vulnerabilità, rappresentate dalla presenza nell'edificio di crolli che interessano almeno il 30% in volume delle strutture portanti principali (muri e volte), ovvero di danni gravissimi che implicano la ricostruzione di almeno il 30% in volume delle strutture portanti stesse.

Per quanto sopra appare del tutto evidente come le caratteristiche dei materiali costituenti la struttura portante dell'edificio, unitamente alla presenza di eventuali carenze strutturali gravi, incidendo sulla sola vulnerabilità dello stesso, non abbiano alcuna rilevanza ai fini dell'attribuzione del predetto livello di costo L5.

Viceversa tali condizioni risultano decisive per i livelli di costo da L1 a L4, la cui definizione, come evidenziato nella tabella 3d delle schede tecniche di accompagnamento al progetto, risulta dall'incrocio dei dati relativi allo stato di danno con quelli della vulnerabilità.

In relazione al caso di specie si reputa infine opportuno riportare di seguito il parere espresso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 13.12.2000 in merito all'individuazione dei valori di riferimento del τ_k per i maschi murari realizzati in laterizi forati con percentuale di foratura maggiore del 45%:

"Il Comitato ritiene che il valore di τ_k possa essere desunto, in assenza di dati sperimentali e nel campo di percentuali di foratura da 45 a 100, per interpolazione lineare, assumendo convenzionalmente il valore τ_k 12 T/mq per percentuale di foratura nulla e zero per percentuale di foratura pari a 100.

Il valore 12 T/mq di cui sopra è quello riportato nella tabella "Tensione tangenziale di riferimento per il calcolo della resistenza dei maschi murari ad azioni nel piano medio della parete", di cui alle istruzioni per la compilazione delle schede di accompagnamento al progetto allegate alla D.G.R. n. 547 del 24 maggio 2000."

OGGETTO: Valutazione dello stato di danno di un edificio in cemento armato in cui sono presenti fenomeni di distacco delle tamponature dalla struttura portante.

Con riferimento al quesito formulato da codesto Comune ... omissis ..., relativo alla definizione dello stato di danneggiamento di un edificio con struttura intelaiata in cui si siano presentati fenomeni di distacco delle tamponature dalla struttura portante, si ritiene che lo stato di danno rappresentato possa essere assimilato a quello previsto dalla tabella 4 dell'allegato 1 alla D.G.R. 5180/98, sotto la dizione "DANNO SIGNIFICATIVO", per le "lesioni passanti nelle tamponature..." a condizione che siano verificate le condizioni dimensionali ivi indicate (...ampiezza delle lesioni pari o superiori a due millimetri verificate per una estensione pari al trenta per cento delle tamponature ad un qualsiasi livello).

***OGGETTO: Inammissibilità di una nuova valutazione dello stato di danno dell'edificio.
Responsabilità del tecnico progettista.***

OMISSIS

Con riferimento ai contenuti della nota concernente l'oggetto, occorre preliminarmente ribadire l'importanza che le disposizioni normative e procedurali emanate a seguito del sisma del 26 settembre 1997 hanno attribuito ad un corretto e puntuale rilievo dello stato di fatto dell'edificio danneggiato, rinviando alla esclusiva competenza e responsabilità del tecnico incaricato della progettazione l'individuazione nonché la corretta interpretazione delle situazioni significative che, unitamente agli ulteriori elementi desumibili dal rilievo, concorrono alla definizione dello stato di danno e vulnerabilità dell'edificio e quindi alla successiva individuazione degli interventi di progetto.

Quanto sopra enunciato, unitamente alla circostanza che il Comune ha rilasciato la relativa concessione contributiva, non rilevando evidentemente in sede di istruttoria della pratica anomalie rispetto alle vigenti disposizioni normative, si ritiene debba escludere la possibilità di una nuova valutazione dello stato di danno dell'edificio.

Le situazioni evidenziate potranno pertanto trovare soluzioni attraverso la predisposizione di un'eventuale variante in corso d'opera, ai sensi e con le modalità previste dall'art. 6, comma 7, dell'allegato 1) alla D.G.R. n. 5180/98 e successive modificazioni ed integrazioni.

OGGETTO: Vulnerabilità dell'edificio situato su un terreno in pendio.

OMISSIS

Per tener conto della incerta valutazione del comportamento sismico dell'edificio nei casi prospettati, il Comitato ritiene che, qualora il numero dei piani anche solo parzialmente interrati sia superiore ad uno, nel calcolo della resistenza convenzionale "C", possa essere assunto quale numero dei piani utili, la somma del numero dei piani completamente fuori terra più uno.

OMISSIS

OGGETTO: Modalità di calcolo della vulnerabilità di un edificio in muratura su due livelli, con piano seminterrato avente tre lati liberi.

OMISSIS

La richiesta di parere ... omissis ... riguarda la fattispecie di un edificio avente tre lati del primo livello liberi mentre il quarto lato è posto contro terra.

Considerato che l'edificio può subire spostamenti al livello del primo solaio secondo le direzioni principali, esso è in grado di subire, in caso di sisma, azioni orizzontali a quel livello, ai cui effetti dovranno necessariamente opporsi le murature sottostanti considerate per l'intera altezza.

Si ritiene quindi che nella fattispecie rappresentata possano essere considerati due piani ai fini della verifica della vulnerabilità.

OGGETTO: Determinazione del valore della resistenza tangenziale caratteristica τ_k .

OMISSIS

I valori di τ_k , da considerare ai fini del calcolo del coefficiente C_{conv} sono stati stabiliti dalla normativa nazionale in materia di ricostruzione e, più precisamente, sono riportati nell'allegato A del D.L. n°6 del 30.1.98, convertito in legge n°61 del 30.3.98.

I valori di τ_k riportati nella tabella sono valori medi desunti da una distribuzione stocastica di risultati di prove eseguite su murature con caratteristiche simili.

Essi hanno la proprietà di normalizzare il calcolo della vulnerabilità di un edificio che, unitamente allo stato di danno dello stesso, concorre a definire esclusivamente il livello di costo da utilizzare ai fini del calcolo del contributo spettante agli aventi diritto.

Pertanto, ai fini della determinazione del livello di costo per l'accesso ai contributi, la vulnerabilità dell'edificio deve essere calcolata prendendo come riferimento per la determinazione del coefficiente C_{conv} il valore di τ_k desunto dalla tabella inserita nell'allegato A alla legge n°61/98 in base al tipo di muratura costituente le pareti portanti dell'edificio.

OGGETTO: *Individuazione dei valori di riferimento del τ_k per i maschi murari realizzati in laterizi forati con percentuale di foratura maggiore del 45%.*

OMISSIS

Il Comitato ritiene che il valore di τ_k possa essere desunto, in assenza di dati sperimentali e nel campo di percentuali di foratura da 45 a 100, per interpolazione lineare in proporzione inversa alla percentuale di foratura, assumendo convenzionalmente il valore τ_k 12 T/mq per percentuale di foratura nulla e zero per percentuale di foratura pari a 100.

Il valore 12 T/mq di cui sopra è quello riportato nella tabella “*Tensione tangenziale di riferimento per il calcolo della resistenza dei maschi murari ad azioni nel piano medio della parete*”, di cui alle istruzioni per la compilazione delle schede di accompagnamento al progetto allegate alla D.G.R. n. 547 del 24 maggio 2000.

Il Comitato manifesta una generale perplessità sull’efficacia di un consolidamento di tali maschi murari e ritiene che i valori di riferimento in tale caso siano fortemente influenzati dal tipo di intervento.

OGGETTO: *Applicabilità dei coefficienti di amplificazione sismica nella ricostruzione post-sisma. Individuazione del valore massimo di Fa applicabile.*

OMISSIS

Il Comitato, all'unanimità ed in accordo con le opinioni e motivazioni degli esperti, ritiene che si debba continuare ad utilizzare il coefficiente di amplificazione come grandezza rappresentativa dell'amplificazione, ai fini delle verifiche da effettuare nelle procedure di ricostruzione, così come è stato definito nella D.G.R. 5180/98; il Comitato decide tuttavia di individuare un limite massimo pari a 2, per i seguenti motivi:

- la "taratura" delle azioni di verifica delle direttive D.G.R. 5180/98 è stata effettuata per un valore massimo stimato di F_a pari a 2, in modo che le forze statiche equivalenti per un intervento di ripristino ($0,65 \times F_a \max = 0,65 \times 0,07 \times 2 = 1,3 \times 0,07$) non superino quelle previste dalla normativa sismica statale (DM 96) per ($\epsilon C = 1,3 \times 0,07$);
- un "plafond" al valore 2 si avvicina nella sostanza ad una sorta di variazione non lineare, che sembrerebbe concettualmente più corretta, fra la grandezza che esprime l'amplificazione ed il coefficiente da assumere nelle verifiche della 5180/98;
- con un processo di ricostruzione arrivato ad oltre il 50% non sarebbe gestibile una ridefinizione del coefficiente di amplificazione, magari concettualmente più corretta, ma in contrasto con la definizione della 5180/98.

OMISSIS

OGGETTO: *Modellazione di edifici con piano sottotetto.*

OMISSIS

Il Comitato prende atto che da parte degli organi di controllo competenti ad effettuare le istruttorie tecniche sui progetti redatti ai sensi della D.G.R. 5180/98 è invalso l'uso di adottare il parere espresso con voto 668 del 18.12.80 del Cons. Sup. LL.PP., in base al quale "il requisito di piano deve riferirsi alla sua utilizzazione, quale risulta dalla concessione ad edificare". Pertanto, allo scopo di uniformare i criteri per il calcolo della resistenza convenzionale con quella già in uso per l'elaborazione del modello di calcolo, il Comitato ritiene che si debba conteggiare come piano, sia ai fini del calcolo della resistenza convenzionale che ai fini delle verifiche di sicurezza, il sottotetto, anche parzialmente abitabile; viceversa, sempre agli stessi fini, il sottotetto non abitabile non deve essere considerato come piano.

OMISSIS

OGGETTO: Modellazione di edifici con piano sottotetto. Precisazione.

Come noto il Comitato Tecnico Scientifico, nella seduta del 12.06.2002, ha espresso in ordine all'argomento di cui all'oggetto il parere di seguito riportato:

“Il Comitato prende atto che da parte degli organi di controllo competenti ad effettuare le istruttorie tecniche sui progetti redatti ai sensi della D.G.R. 5180/98 è invalso l'uso di adottare il parere espresso con voto 668 del 18.12.80 del Cons. Sup. LL.PP., in base al quale “il requisito di piano deve riferirsi alla sua utilizzazione, quale risulta dalla concessione ad edificare”. Pertanto, allo scopo di uniformare i criteri per il calcolo della resistenza convenzionale con quelli già in uso per l'elaborazione del modello di calcolo, il Comitato ritiene che si debba conteggiare come piano, sia ai fini del calcolo della resistenza convenzionale che ai fini delle verifiche di sicurezza, il sottotetto, anche parzialmente abitabile; viceversa, sempre agli stessi fini, il sottotetto non abitabile non deve essere considerato come piano.”

Alcuni dubbi interpretativi sollevati circa il requisito dall'abitabilità del piano sottotetto hanno indotto lo stesso Comitato Tecnico Scientifico a formulare, nella seduta del 11.12.2003, la seguente precisazione:

“Il Comitato precisa che l'abitabilità, seppur parziale, del sottotetto è determinata dalla concessione ad edificare o, in mancanza, dal dimostrato utilizzo, al momento del sisma, ai fini abitativi del sottotetto, escludendo pertanto l'abitabilità potenziale.”

OGGETTO: *Valutazione della resistenza convenzionale alle forze sismiche orizzontali in presenza di un "Torrino" del vano scale collocato sull'estradosso del solaio piano di copertura di un edificio.*

OMISSIS

Il Comitato ritiene che, ai fini del calcolo del coefficiente di resistenza convenzionale, un "torrino" quale quello illustrato nell'oggetto non possa essere considerato quale piano aggiuntivo.

OMISSIS

OGGETTO: Ridefinizione del livello di vulnerabilità dell'edificio da parte del Comune, nel caso in cui le modalità di calcolo utilizzate dal progettista risultino viziate da errori materiali.

OMISSIS

Con riferimento al quesito concernente l'oggetto, si ritiene in generale che codesto Comune debba procedere, nell'ambito dell'esercizio delle competenze istruttorie attribuitegli dall'art. 7, commi 1 e 2, della D.G.R. n. 5180/98, alla ridefinizione del livello di vulnerabilità dell'edificio, qualora le modalità di calcolo utilizzate dal tecnico progettista risultino viziate da errori.

Conseguentemente gli interventi previsti nel progetto dovranno essere verificati rispetto al nuovo livello di vulnerabilità, procedendo, ove necessario, all'adeguamento degli stessi attraverso una variante al progetto autorizzato.

Si ritiene che l'eventuale variazione del livello di costo, in particolare, possa essere consentita solo ed esclusivamente qualora venga dimostrato e verificato dal Comune che vi siano stati evidenti errori materiali non rilevati dallo stesso Comune in sede istruttoria.