



Riunione del 29 Aprile 2014

Argomenti all'ordine del giorno:

1. Approvazione del verbale della riunione precedente;
2. Presentazione e discussione delle proposte dei gruppi di lavoro in relazione alle attività richieste dalla Federazione
3. Varie ed eventuali.

Verbale della riunione:

A seguito della convocazione della riunione odierna, indetta dal presidente della Commissione, Ing. Raffaele Pasquali, in data 22 aprile 2014, sono risultati presenti alle ore 18:30, presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Macerata, i seguenti membri:

- Ing. Biancucci Silvano
- Ing. Bisbocci Luca
- Ing. Clementi Francesco
- Ing. Governatori Patrizio
- Ing. Marinaro Enrico
- Ing. Orazi Marco
- Ing. Pasquali Raffaele
- Ing. Piermattei Luigi
- Ing. Principi Simone

nonché il coordinatore della commissione, Ing. Giorgio Governatori.

Dopo aver constatato la presenza del numero legale e quindi la validità della seduta, il presidente dà inizio alla riunione.

Viene innanzitutto approvato ad unanimità il verbale della seduta del 28 marzo 2014.

Il coordinatore riferisce che il presidente della Commissione strutture della Federazione regionale ha chiesto di presentare entro il 5 maggio le proposte relative alla "introduzione di un quadro di riferimento per la certificazione sismica degli edifici".

I membri del gruppo di lavoro preposto a tale attività illustrano il lavoro svolto. La problematica risulta molto complessa ed articolata, pertanto la bozza di proposta predisposta dal gruppo di lavoro viene ampiamente discussa nei vari aspetti, osservando fra l'altro che il tempo assegnato dalla Federazione è stato insufficiente per elaborare un documento condiviso e minuzioso.

Al termine della discussione viene concordato un testo condiviso che il coordinatore della Commissione presenterà alla Federazione in occasione della prossima riunione.

Le altre attività richieste dalla Federazione, “contributi e osservazioni al disegno di legge sismica regionale” e “proposte di modifica al testo vigente del DPR 380/2001”, verranno discusse nelle prossime riunioni. Inoltre viene dato mandato al coordinatore affinché richieda alla Federazione regionale un tempo maggiore per l’elaborazione delle proposte richieste.

Infine, la Commissione prende atto del fatto che alcuni colleghi hanno comunicato di non poter più partecipare ai lavori della Commissione stessa, per sopraggiunti impedimenti di natura personale.

Di conseguenza, ai sensi dell’art. 3 del regolamento della commissione, decadono per dimissioni i seguenti membri: Ing. Mariano Marzola, Ing. Sauro Liberati, Ing. Marco Appolloni.

Esauriti i punti all’ordine del giorno, alle ore 19:45 il presidente dichiara chiusa la riunione.

Il segretario
Ing. Luca Bisbocci

Il presidente
Ing. Raffaele Pasquali

Introduzione

Il territorio Italiano risulta ad elevata sismicità e, ad oggi, è evidente che zone in passato considerate non sismiche –a fronte degli ultimi eventi– devono invece essere riclassificate e, quindi, adeguate sismicamente. A ciò dobbiamo aggiungere un patrimonio edilizio scarsamente mantenuto e frutto della conoscenza ingegneristica dell'epoca della costruzione.

La maggior parte del costruito esistente, sia esso in c.a. o muratura ordinaria e mista, presenta in generale materiali con resistenze medie, assenza di dettagli antisismici e situazioni di elevata vulnerabilità locale. Il nostro territorio possiede dunque un livello troppo elevato di vulnerabilità sismica di una larga quota degli edifici rispetto ad eventi anche di non elevata intensità.

Rispetto a questa attuale situazione, i vari Ordini degli Ingegneri e lo stesso CNI, hanno individuato alcune linee guida per *“avviare un percorso virtuoso che coinvolga cittadini e istituzioni, teso a favorire la realizzazione di opere di miglioramento delle costruzioni e, anche, la sostituzione (o delocalizzazione) delle medesime nell'arco di qualche decennio”*; fra queste linee guida in particolare è stata ipotizzata l'introduzione dell'obbligatorietà della *“Certificazione sismica”*, auspicando, più in generale, una logica di prevenzione.

Lo stato di fatto

Il presente documento prende spunto dalla Proposta di Legge Regionale in materia di classificazione sismica redatta dalla Federazione degli Ordini degli Ingegneri delle Marche che costituisce il punto di partenza del presente lavoro e, ove ritenuto necessario, si segnaleranno proposte di modifica migliorative.

Art. 1 – Finalità.

Le motivazioni sono ben evidenziate e argomentate, in linea con i dettami delle vari DGR delle Marche. Tutto questo porterà certamente a considerare l'aspetto più soggettivo del problema: il titolare di un immobile sarà portato ad investire consapevolmente su un elemento, ad oggi, ritenuto marginale in quanto non evidente –a differenza delle opere di finitura o impiantistiche– in assenza di un evento sismico. L'unico aspetto da evidenziare maggiormente è il valore aggiunto al fabbricato a seguito di un intervento di miglioramento/adequamento sismico che, in tale paragrafo seppur presente, risulta marginale nel contesto.

Art.2 – Classificazione Sismica delle strutture.

Si ritiene adeguato l'allineamento con la classificazione energetica dell'edificio in quanto ampiamente utilizzato e, quindi, di immediata percezione per i proprietari di immobili. Sarebbe opportuno continuare a mantenere la stessa scala presente nella classificazione energetica degli edifici, estendendo dunque le 5 classi proposte dalla Federazione.

E' inoltre evidente la necessità di dichiarare esplicitamente il parametro fondamentale rispetto cui stabilire l'incremento della prestazione sismica dei fabbricati esistenti. Per tale aspetto la Commissione Strutture dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata ipotizza un allineamento totale rispetto alla

normativa sismica vigente. Il parametro di base considerato deve continuare ad essere il Tempo di Ritorno ($T_{R,C}$) dell'evento sismico che porta al raggiungimento dell'innescio di un chiaro meccanismo duttile ovvero fragile nella struttura in c.a. (i.e., il minimo risultante tra la verifica a taglio di travi e pilastri e la verifica dei pannelli nodali) o di uno spostamento globale oltre il limite consentito per le strutture in muratura. Diversamente, per le strutture miste, è bene valutare i $T_{R,C}$ per tutte le tre precedenti verifiche scegliendo, in ultimo, il più cautelativo.

In presenza di strutture esistenti con funzioni rilevanti o strategiche ai fini della protezione civile ovvero con funzioni produttive, si propone, in linea con la normativa vigente, di condurre le verifiche anche per gli stati limite di esercizio sismici (SLO e SLD) secondo i §7.2.3, 7.2.4 e 7.3.7 del D.M. 14.01.2008, sia su elementi principali che secondari.

Per quanto riguarda la scala di classificazione è bene che sia ampliata con ulteriori 3 livelli (da G ad A+) allineando il tutto con le richieste –già ampiamente note– della certificazione energetica e, conseguentemente, non immettendo ulteriori scale di percezione cromatica. Tale proposta si allinea nella forma a quella già presentata dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Treviso nel 2012 rispetto alla quale, la presente, vuole togliere una fonte di “errata percezione di vulnerabilità” a seconda che si tratti un edificio di civile abitazione ovvero pubblico con funzioni anche strategiche. Per questo, è sufficiente rifarsi all'indicatore di rischio così come definito nell'OPCM 3728/08, rispetto cui la capacità sismica ($T_{R,C}$) è sempre rapportata (o meglio scalata) con la domanda sismica ($T_{R,D}$) allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) per quel dato edificio a cui si associa un Periodo di Riferimento V_R . Nel presente documento si farà riferimento all'indicatore di rischio calcolato nel seguente modo:

$$I_{R,SLV} = \left(\frac{T_{R,C}}{T_{R,D}} \right)^{0.41} \quad (1)$$

dove si è adottato un esponente pari a 0.41 così da mantenere la scala di percezione con lo stesso indice di rischio in termini di a_g . Si consiglia di riportare, parallelamente all' $I_{R,SLV}$, l'accelerazione di picco al suolo (PGA) definita come (v. §7.2.5.1 del D.M. del 14.01.2008)

$$a_{max} = a_g \cdot S, \quad (2)$$

la quale rappresenta un parametro oggettivo e non relativo all'input sismico come I_R .

Tale richiesta nasce dalla volontà di esplicitare sia la sicurezza della costruzione in termini relativi, con riferimento alla sismicità del sito (I_R), sia le caratteristiche prestazionali assolute della struttura stessa (PGA).

In ultimo, si suggerisce di adottare una scala di valori come riportato in Tabella 1: ad indicatori di rischio superiore all'unità corrisponderanno sicuramente le strutture progettate con il D.M. del 14.01.2008 (sia in duttilità bassa che alta), diversamente ad indici di rischio inferiori all'unità saranno associate tutte le strutture precedenti alla norma attualmente vigente.

Si consiglia di inserire in Classe A+ solo strutture dotate di dissipazioni supplementari oltre a quella derivante dall'applicazione del metodo della gerarchia delle resistenze, così da evitare lo scoglio dovuto ad un limite superiore del $T_{R,D}$ (≤ 2475 anni) valutabile secondo le tabelle presenti nell'appendice del D.M. 14.01.2008.

Classe A+	$I_{R,SLV} \geq 1.5$
Classe A	$1.2 \leq I_{R,SLV} < 1.5$
Classe B	$1.0 \leq I_{R,SLV} < 1.2$
Classe C	$0.85 \leq I_{R,SLV} < 1.0$
Classe D	$0.70 \leq I_{R,SLV} < 0.85$
Classe E	$0.55 \leq I_{R,SLV} < 0.70$
Classe F	$0.35 \leq I_{R,SLV} < 0.55$
Classe G	$I_{R,SLV} < 0.35$

Tabella 1. Classificazione sismica degli edifici.

Ai fini dell'attribuzione ad una delle Classi Sismiche sopra elencate, lo strumento da utilizzare è la Valutazione della Sicurezza di una struttura esistente ai sensi Punto 8.3 del DM Infrastrutture 14.01.08 (e s.m.i.), a prescindere dall'esecuzione di interventi di Miglioramento/Adeguamento.

La relativa relazione deve essere redatta secondo le indicazioni presenti nel Capitolo 8 del DM 14.01.2008 e nelle relative Appendici della Circolare esplicativa n. 617 del 02/02/2009; è da valutare l'opportunità di imporre il deposito di tale relazione presso l'Ufficio Sismico Provinciale (ex Genio Civile), in alternativa o in aggiunta all'obbligo di fornirne copia allegata all'Attestato di Classificazione Sismica.

Art. 3 – Attestato di Classificazione Sismica (ACS).

In linea con le richieste prima esposte; si propone per tale documento un tempo di validità, come per l'APE, di anni 10 a decadere laddove a seguito di interventi vi sia un cambio di destinazione d'uso dell'edificio o alterazione del comportamento strutturale del medesimo.

Art. 4 – Incentivi.

Rimanendo valide le proposte presenti nel documento Originario della Federazione si suggerisce, in questa sezione, di valutare anche incentivi di natura fiscale alla stregua di quelli in vigore per l'adeguamento - miglioramento energetico, ossia:

- detraibilità del 50% dell'importo sostenuto con ammortamento decennale o quinquennale, in base alla spesa sostenuta, per le opere di natura strutturale ed accessorie ad esse collegate (escluse finiture quali tinteggiature, piastrellature, cartongesso e pavimenti);
- detraibilità del 100% per i soli dispositivi di dissipazione innovativi (es. isolatori alla base) degli edifici in classe A+;
- detraibilità del 75% ventennale o trentennale per l'adeguamento sismico tramite demolizione e ricostruzione sullo stesso sito;

In riferimento all'incentivo legato all'IMU, si suggerisce di escludere tale parametro in quanto potrebbe essere controproducente per quei proprietari che, pur avendo intenzione di migliorare la struttura per una compravendita, potrebbero in ultimo non usufruire degli incentivi se questi fossero collegati

esclusivamente alla struttura oggetto di intervento; inoltre tale parametro ha una componente elevatamete aleatoria in quanto troppo legato all'oscillazione politico-economica ad oggi molto instabile.