



**Deliberazione di Giunta Regionale del 28.11.2011 n. 838 – ALLEGATO 2**

**Contenuti della  
RELAZIONE SINTETICA DEL PROGETTO STRUTTURALE**

(Allegato 1, paragrafo 3, punto 3.c)

All'istanza di denuncia dei lavori per la richiesta dell'autorizzazione sismica o dell'attestazione del deposito sismico, di cui al paragrafo 2 del documento *"Procedure operative per il rilascio dell'autorizzazione sismica e dell'attestazione di deposito sismico"* (Allegato 1), dovranno essere allegati gli elaborati minimi previsti dal paragrafo 3 del medesimo documento.

Al punto 3.c del paragrafo 3 dell'Allegato 1, è richiesta la redazione di apposita "Relazione sintetica del progetto strutturale" diretta a specificare, in maniera unitaria, gli elementi essenziali (di seguito descritti) che illustrano, in modo chiaro e sintetico, le modalità con cui il Progettista delle strutture ha elaborato il progetto esecutivo riguardante le strutture, con la sintetica indicazione delle motivazioni delle scelte progettuali effettuate, e con un rimando espresso alle restanti parti della relazione di calcolo strutturale e agli altri elaborati costituenti il progetto esecutivo, nelle quali possono rilevarsi gli elementi e le spiegazioni di dettaglio.

Tale parte della relazione di calcolo (di seguito denominata "Relazione sintetica") deve illustrare i seguenti elementi essenziali:

- a) descrizione del contesto edilizio e delle caratteristiche geologiche, morfologiche e idrogeologiche del sito oggetto di intervento e con l'indicazione, per entrambe le tematiche, di eventuali problematiche riscontrate e delle soluzioni ipotizzate, tenuto conto anche delle indicazioni degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di bacino;
- b) descrizione generale della struttura, sia in elevazione che in fondazione, e della tipologia di intervento, con indicazione delle destinazioni d'uso previste per la costruzione, dettagliate per ogni livello entro e fuori terra, e dei vincoli imposti dal progetto architettonico;
- c) normativa tecnica e riferimenti tecnici utilizzati, tra cui le eventuali prescrizioni sismiche contenute negli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di bacino;
- d) definizione dei parametri di progetto che concorrono alla definizione dell'azione sismica di base del sito (vita nominale -  $V_N$ , classe d'uso, periodo di riferimento -  $V_R$ , categoria del sottosuolo, categoria topografica, amplificazione topografica, zona sismica del sito, coordinate geografiche del sito), delle azioni considerate sulla costruzione e degli eventuali scenari di azioni eccezionali;
- e) descrizione dei materiali e dei prodotti per uso strutturale, dei requisiti di resistenza meccanica e di durabilità considerate;
- f) illustrazione dei criteri di progettazione e di modellazione: classe di duttilità CD, regolarità in pianta ed in alzato, tipologia strutturale, fattore di struttura  $q$  e relativa giustificazione, stati limite indagati, giunti di separazione fra strutture contigue, criteri per la valutazione degli elementi non strutturali e degli impianti, requisiti delle fondazioni e collegamenti tra fondazioni, vincolamenti interni e/o esterni, schemi statici adottati;
- g) indicazione delle principali combinazioni delle azioni in relazione agli SLU e SLE indagati: coefficienti parziali per le azioni, coefficienti di combinazione;

h) indicazione motivata del metodo di analisi seguito per l'esecuzione della stessa: analisi lineare o non lineare (precisazione del fattore  $\Theta = P \cdot d/V \cdot h$ ), analisi statica o dinamica (periodo  $T_1 < 2.5T_c$  o  $T_D$ , regolarità in altezza).

Nel dettaglio deve essere esplicitato se trattasi di:

- analisi lineare statica;
- analisi lineare dinamica (numero di modi considerati e relative masse partecipanti);
- analisi non lineare statica (distribuzioni di carico adottate e rapporti di sovra resistenza  $\bullet_u/\bullet_1$ );
- analisi non lineare dinamica (accelerogrammi adottati);
- altro.

Riportando la sintesi dei principali risultati;

i) criteri di verifica agli stati limite indagati, in presenza di azione sismica:

- stati limite ultimi, in termini di resistenza, di duttilità e di capacità di deformazione;
- stati limite di esercizio, in termini di resistenza e di contenimento del danno agli elementi non strutturali;

j) rappresentazione delle configurazioni deformate e delle caratteristiche di sollecitazione delle strutture più significative, così come emergenti dai risultati dell'analisi, sintesi delle verifiche di sicurezza, e giudizio motivato di accettabilità dei risultati;

k) caratteristiche e affidabilità del codice di calcolo;

l) con riferimento alle strutture geotecniche o di fondazione: fasi di realizzazione dell'opera (se pertinenti), sintesi delle massime pressioni attese, cedimenti e spostamenti assoluti/differenziali, distorsioni angolari, verifiche di stabilità terreno-fondazione eseguite, ed altri aspetti e risultati significativi della progettazione di opere particolari;

ed inoltre, per le costruzioni esistenti:

m) indicazione della categoria di intervento previsto e motivazione della scelta adottata;

n) descrizione della struttura esistente nel suo insieme, delle eventuali interazioni con altre unità strutturali e delle modalità con cui di ciò si è tenuto conto, dei principali interventi realizzati nel tempo, nonché sintesi delle vulnerabilità riscontrate, derivanti dal rilievo strutturale;

o) definizione delle proprietà meccaniche dei materiali costituenti le strutture interessate dall'intervento, in relazione ad eventuali indagini specialistiche condotte o ad altro materiale disponibile, e conseguente determinazione dei livelli di conoscenza e dei corrispondenti fattori di confidenza

p) risultati più significativi emersi dal confronto tra i livelli di sicurezza pre e post intervento, in condizioni statiche e sismiche.