

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 5 aprile 1989,
n. 0164/Pres.

**Norme sull'osservanza delle disposizioni sismiche ed attuazione
dell'articolo 20 della legge 10 dicembre 1981, n. 741.**

Art. 1

Opere soggette a verifica tecnica⁽¹⁾

1. Le opere i cui progetti sono sottoposti a verifica tecnica ed indicate al primo comma dell'articolo 3 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27, si suddividono nelle seguenti due categorie:

- a) edifici di interesse strategico ed opere infrastrutturali, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile;
- b) edifici ed opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

2. Gli edifici di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile sono quegli edifici in tutto o in parte destinati a:

- a) sedi degli uffici territoriali del Governo;
- b) sedi operative della Protezione civile;
- c) sedi di uffici pubblici operativi in caso di calamità (municipi, sedi della Protezione civile, autorimesse e depositi, etc.);
- d) ospedali di rilievo nazionale e di alta specialità, ospedali di rilievo regionale, edifici di ospedali della rete ospedaliera regionale ospitanti i seguenti servizi la cui funzionalità è essenziale nelle situazioni di emergenza: pronto soccorso, dipartimento di emergenza, aree chirurgiche e di terapia intensiva, edifici di Aziende per i Servizi Sanitari e Aziende Ospedaliere ospitanti funzioni operative per l'emergenza;
- e) edifici individuati nei piani approvati di protezione civile comunali e provinciali;
- f) sedi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- g) sedi operative dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente;
- h) sedi operative delle Forze armate;
- i) sedi operative delle Forze di polizia;
- j) sedi del Corpo forestale dello Stato e regionale.

3. Le opere infrastrutturali di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile sono quelle così individuate:

- a) impianti di depurazione;
- b) opere di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua (briglie, argini, etc.) il cui collasso può causare danni agli abitati;

- c) opere di sistemazione dei pendii che pregiudichino la pubblica incolumità;
- d) strutture connesse con il funzionamento di acquedotti;
- e) strutture connesse con la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica;
- f) strutture connesse con la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili;
- g) strutture connesse con il funzionamento di servizi di comunicazione a distribuzione nazionale, regionale e provinciale (radio, TV, ponti radio);
- h) autostrade, strade statali ed opere d'arte annesse (ponti, viadotti, etc.);
- i) strade provinciali e comunali ed opere d'arte annesse, individuate nei piani approvati di protezione civile;
- j) stazioni aeroportuali, eliporti, porti e stazioni marittime, nonché impianti classificati come grandi stazioni;
- k) impianti di trasporto pubblico necessari alla evacuazione di zone abitate;
- l) dighe;
- m) sistema ferroviario ed opere d'arte annesse.

4. Gli edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso sono quegli edifici in tutto o in parte destinati a:

- a) sedi degli edifici pubblici e degli edifici con funzione pubblica (sedi regionali, provinciali, comunali, poste, centri civici, etc.);
- b) scuole di ogni ordine e grado;
- c) edifici di ospedali regionali (pubblici e privati accreditati) ospitanti servizi non essenziali ai fini dell'emergenza, edifici ospitanti sedi ed uffici di Aziende per i Servizi Sanitari e Aziende Ospedaliere non operative ai fini dell'emergenza, altre strutture residenziali sanitarie e/o socio-assistenziali per non autosufficienti con dotazione superiore a 25 posti letto, strutture sanitarie a media complessità (deliberazione della Giunta regionale n. 1292 di data 23 aprile 2002);
- d) chiese e campanili;
- e) auditorium, teatri, biblioteche, sale multimediali, centri sociali e socio-assistenziali, sale polifunzionali;
- f) capannoni per sagre ed attività ricreative;
- g) musei, sale espositive;
- h) edifici con altezza di gronda superiore a 24 metri;
- i) alberghi, pensioni, motel, dormitori e simili;
- j) fabbricati nei quali siano presenti più di 500 addetti;
- k) ricreatori, oratori ed edifici assimilabili per funzione;
- l) impianti sportivi e strutture connesse;
- m) discoteche;
- n) centri commerciali, strutture adibite al commercio con esposizione diffusa;
- o) tribunali;
- p) carceri;
- q) case di riposo, case di cura, orfanotrofi;
- r) impianti nucleari e termoelettrici;
- s) strutture di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi (materie tossiche, gas compressi, materiali esplosivi, prodotti chimici potenzialmente inquinanti);

5. Le opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso sono quelle, in tutto o in parte, così individuate:

- a) stazioni per il trasporto pubblico;
- b) pensiline di distribuzione carburanti.

(1) Articolo sostituito da art. 1 , D.P.Reg. 15/10/2004, n. 0335/Pres. (B.U.R. 17/11/2004, n. 46).

Art. 2

Opere soggette a verifica tecnica a campione

La verifica tecnica a campione prevista dall'art. 4 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27, è effettuata sui progetti depositati presso le Direzioni provinciale dei servizi tecnici competenti per territorio.

I campioni sono scelti mediante sorteggio tra le seguenti categorie di opere:

- a) strutture intelaiate di cemento armato normale e precompresso o metalliche, oppure costruite con pareti o pannelli portanti ed aventi volumetrie edilizie superiori a 5.000 metri cubi;
- b) strutture intelaiate di cemento armato o metalliche, oppure costruite con pareti o pannelli portanti di cemento armato ed aventi volumetrie edilizie fino a 5.000 metri cubi;
- c) costruzioni in muratura;
- d) interventi di recupero, ampliamento e trasformazione di costruzioni esistenti nonché altre costruzioni destinate ad uso privato non appartenenti alle categorie sopra indicate;
- e) oltre opere.

I sorteggi hanno luogo ad intervalli non superiori a sei mesi. I campioni da sottoporre a verifica tecnica sono sorteggiati fra quelli depositati posteriormente al sorteggio precedente e riguardano un numero pari al 5% dei prodotti depositati.

Nel caso in cui il calcolo delle percentuali indichi valori non interi, va comunque considerato il valore intero superiore a quello calcolato.

Art. 3

Criteria per la redazione degli atti progettuali relativi alle opere strutturali

Per le finalità indicate all'art. 13 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27, alla domanda diretta al Sindaco per la concessione o autorizzazione edilizia vanno allegati:

- a) disegni dell'opera esaurienti per planimetria, piante, prospetti e sezioni;
- b) relazione tecnica.

Nei disegni di cui alla precedente lettera a) devono essere rappresentate quelle dimensioni globali e parziali che consentono diretti riscontri delle limitazioni di legge.

In particolare devono essere precisate le altezze massime anche in relazione alle larghezze stradali, definite dal punto C.2 e dal punto C.3 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 24 gennaio 1986.

La relazione tecnica di cui alla precedente lettera b) deve contenere tra l'altro le motivazioni delle scelte progettuali adottate per le strutture in elevazione e fondazione nonché i relativi schemi dell'ordito strutturale.

Nella stessa relazione devono essere indicati i parametri fondamentali occorrenti per l'elaborazione dei calcoli di verifica (sovraccarichi, grado di sismicità, parametri geotecnica), le caratteristiche previste per i materiali, nonché le eventuali prescrizioni esecutive caratterizzanti l'opera.

Alla comunicazione-denuncia, diretta alla Direzione provinciale dei servizi tecnici di cui all'art. 2 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27, e indicante nome e residenza del progettista, del direttore dei lavori e dell'appaltatore, vanno allegati in duplice copia i seguenti elaborati:

- a) disegni esecutivi delle strutture;
- b) relazione dei calcoli delle strutture;
- c) relazione sulle fondazioni e relazioni di cui al decreto del Ministero dei lavori pubblici 11 marzo 1988;
- d) relazione sulle caratteristiche dei materiali impiegati;
- e) asseverazione del progettista dalla quale risultino essere state osservate le norme riguardanti il primo comma, lettera c), d) ed e) dell'art. 4 della legge 2 febbraio 1974, n. 64;
- f) copia della concessione o di autorizzazione edilizia riportante l'esito dei controlli sull'osservanza delle norme di cui al terzo comma dell'art. 1 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27;
- g) dichiarazione del progettista sull'appartenenza dell'opera progettata ad una delle categorie indicate rispettivamente all'art. 1 e all'art. 2 del presente Regolamento;
- h) nomina collaudatore in corso d'opera per le opere soggette a verifica tecnica a campione con dichiarazione dello stesso professionista di favorevole revisione dei calcoli.

La comunicazione-denuncia di cui sopra deve contenere una esplicita dichiarazione circa l'appartenenza o meno dell'opera ad una delle categorie indicate nel presente decreto, per le quali è previsto il controllo ai sensi degli articoli 3 e 4 della legge regionale citata.

I disegni esecutivi di cui alla lettera a) devono essere adeguati alla definizione dell'intervento strutturale in ogni suo aspetto, generale e

particolare. Devono essere elaborate tutte le carpenterie necessarie ad individuare gli elementi strutturali previsti per il fabbricato (travi, pilastri, pareti di taglio, controventi, solai, scale, fondazioni, ecc.).

Particolare attenzione deve essere data alla rappresentazione grafica dei dettagli più significativi per le costruzioni antisismiche, quali i nodi e, in genere, le unioni degli elementi strutturali.

Per le costruzioni in cemento armato ordinario o precompresso, gettato in opera o prefabbricato, devono essere esplicitamente rappresentate tutte le armature (barre, staffe, cavi di precompressione) nella loro configurazione quotata.

Per le costruzioni o gli elementi strutturali in sistema misto acciaio-calcestruzzo devono essere compiutamente rappresentati gli elementi di connessione.

Nel caso di strutture tipizzate è consentito di sintetizzare la rappresentazione grafica presentando soltanto i disegni degli elementi tipici.

La relazione dei calcoli di cui alla lettera b) riguarda sia le strutture in elevazione, sia quelle di fondazione.

Nella relazione saranno esaurientemente illustrati i seguenti aspetti:

- 1) criteri generali di progettazione, con l'indicazione del sistema costruttivo previsto, degli schemi strutturali adottati e della metodologia di calcolo seguito in relazione a quanto previsto al punto B.5 del D.M. 24 gennaio 1986;
- 2) analisi dei carichi verticali, orizzontali o di altro tipo;
- 3) analisi delle sollecitazioni per le più gravose combinazioni di carico;
- 4) verifiche.

L'elaborato è basato su una schematizzazione della struttura da rappresentare in grafico.

Nel caso in cui vengano effettuate elaborazioni tramite calcolatore è necessario che siano forniti in modo chiaro i codici di lettura dei dati di ingresso (input) e dei rispettivi risultati.

Art. 4 *Parere geologico*

Gli artt. 10 e 11 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27, prevedono che il parere relativo alla compatibilità fra le previsioni degli strumenti urbanistici e le condizioni geologiche delle aree interessate venga reso dal Servizio difesa del suolo della Direzione regionale dell'ambiente sulla base di una specifica relazione geologica.

I criteri per la redazione di tale documento devono essere ispirati ad una completa conoscenza del territorio, acquisita anche con l'esecuzione delle specifiche indagini previste dal D.M. 11 marzo 1988.

La relazione dovrà pertanto considerare i seguenti elementi:

- a) natura litologica dei terreni e lo assetto strutturale;
- b) posizione e caratteristiche della falda freatica;
- c) individuazione degli elementi di natura strutturale e morfologica connessi con la risposta sismica locale (per le sole zone sismiche);
- d) analisi geostatica delle aree ubicate in corrispondenza o in prossimità di zone di pendio, relativa alla stabilità delle aree considerate – anche in relazione agli effetti degli interventi previsti – ed alla loro sicurezza nei confronti di possibili fenomeni di scendimento di massi conseguenti a frane di crollo e di altri dissesti;
- e) indicazione delle aree potenzialmente interessate da fenomeni di erosione o di alluvionamento da parte di corsi d'acqua e di allagamenti per esondazione o emergenza della falda freatica;
- f) indicazione sulla possibile liquefacibilità dei terreni (per le sole zone sismiche);
- g) indicazione delle aree soggette a potenziali sprofondamenti connessi con fenomeni di tipo carsico o di altra natura;
- h) indicazione delle aree potenzialmente interessate da fenomeni valanghivi;
- i) conclusioni sulla compatibilità di cui al primo comma degli artt. 10 e 11 della legge regionale 9 maggio 1988, n. 27.

Dovranno essere allegati uno o più elaborati cartografici, redatti in scala adeguata (1:5000 o superiore), con indicazione degli elementi rilevati ed in particolare di quelli che possono costituire gravi vincoli all'utilizzazione del territorio prevista negli strumenti urbanistici (es. perimetrazione delle aree interessate da: fenomeni franosi, terreni con caratteristiche geotecniche scadenti o potenzialmente liquefacibili, potenziali erosioni, alluvionamenti ed allagamenti, sprofondamenti, fenomeni valanghivi, ecc).

Particolare attenzione dovrà essere riservata alle aree dove è prevedibile il verificarsi di fenomeni di liquefazione delle sabbie.

In questi casi – almeno per gli strumenti urbanistici attuativi – dovranno essere effettuati sondaggi geognostici accurati, spinti fino a 15-20 metri dal piano campagna, con esecuzione di prove penetrometriche S.P.T. con campionatore Raymond nel corso del sondaggio, ed analisi granulometriche sui campioni prelevati. Tali indagini potranno essere utilmente corredate da prove penetrometriche continue, dinamiche o statiche accompagnate da scassi con escavatore meccanico, qualora i terreni supposti liquefacibili si trovino nei primi tre-quattro metri a partire dal piano di campagna.

Si ricorda che di norma non sono da considerarsi utilizzabili ai fini edificatori quelle porzioni di territorio che risultino interessate da:

- terreni con caratteristiche geotecniche particolarmente scadenti (torbe, argille organiche, ecc. presenti in forti percentuali nel sottosuolo);
- particolari situazioni strutturali o morfologiche, quali faglie attive con andamento accertato ed orli di terrazzi (per le sole zone sismiche);
- terreni potenzialmente liquefacibili (per le sole zone sismiche);
- fenomeni franosi di qualsiasi tipo, accertati o potenziali;
- potenziali erosioni, alluvionamenti ed allagamenti di notevole entità;
- sprofondamenti;
- fenomeni valanghivi, accertati e potenziali.

L'eventuale recupero di zone penalizzate dovrà essere considerato nella relazione di cui si tratta, sulla base di elementi che dovranno venir chiaramente indicati.

Art. 5

Compensi ai componenti le commissioni tecniche provinciali

Ai componenti le commissioni tecniche provinciali di cui all'art. 5, 11° comma, della legge regionale 9 maggio, n. 27, incaricati dal Presidente della Commissione stessa di verificare i calcoli relativi alla struttura dei singoli edifici ed opere in progetto, verrà attribuito, oltre al gettone di presenza ed al rimborso delle eventuali spese di viaggio, come indicato nello stesso art. 5, 10° comma, un compenso commisurato all'importo presunto delle opere strutturali dei progetti stessi, come risulta dalla seguente tabella:

- fino all'importo di lire 50.000.000 (cinquanta milioni): lire 100.000 (centomila);
- da lire 50.000.001 (cinquanta milioni e una) a lire 100.000.000 (cento milioni): lire 125.000 (centoventicinquemila);
- da lire 100.000.001 (cento milioni e una) a lire 200.000.000 (duecento milioni): lire 150.000 (centocinquantamila);
- da lire 200.000.001 (duecento milioni e una) a lire 400.000.000 (quattrocento milioni): lire 175.000 (centosettantacinquemila);
- da lire 400.000.001 (quattrocento milioni e una) a lire 1.000.000.000 (un miliardo): lire 200.000 (duecentomila);
- oltre lire 1.000.000.000 (un miliardo): lire 400.000 (quattrocentomila).

Qualora la verifica dei calcoli dovesse venir affidata a più componenti la Commissione provinciale, il compenso unitario di cui alla tabella sopra indicata verrà ripartito in parti uguali.