



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

## LEGGE sulla PROGETTAZIONE STRUTTURALE

### INDICE GENERALE

#### CAPO 1 FINALITÀ E DEFINIZIONI.

1. Finalità.
2. Definizioni.
3. Norme tecniche di riferimento – norme tecniche per la progettazione.

#### CAPO 2 IMPATTO DEL RISCHIO SISMICO DEL TERRITORIO.

4. Previsione rischio sismico.
5. Azioni sulle costruzioni.
6. Verifiche sulle costruzioni.

#### CAPO 3 NORME PER LA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA DELLE OPERE.

7. Principi fondamentali per la valutazione della sicurezza.

#### CAPO 4 AMBITI DI COMPETENZA.

8. Funzioni e competenze dei tecnici abilitati.
9. Responsabilità: progettista, direzione lavori, costruttore.

#### CAPO 5 PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE DELLE PRATICHE STRUTTURALI, VIGILANZA E SANZIONI.

10. Opere soggette ad autorizzazione strutturale.
11. Opere di interesse storico – ambientale – culturale.
12. Esclusioni.
13. Istituzione dell'Ufficio Controllo Strutture: funzioni e competenze.
14. Pratiche strutturali sismiche.
15. Rilascio del parere preliminare strutturale e dell'autorizzazione strutturale.
16. Collaudo statico delle opere.

#### CAPO 6 NORME TRANSITORIE – ABROGATE.

17. Attuazione e abrogazioni
18. Norme transitoria
19. Entrata in vigore



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

Il Segretario di Stato

## CAPO I FINALITÀ E DEFINIZIONI

### Art. 1 (Finalità)

1. La presente legge definisce i criteri per la salvaguardia dal rischio sismico di strutture e infrastrutture nel territorio al fine di tutelare la pubblica incolumità nonché la sicurezza delle opere pubbliche e private.
2. La presente legge detta altresì la disciplina per la progettazione, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione delle opere, al fine di garantire prestazioni territoriali, urbanistiche e di sicurezza necessarie alla salvaguardia del territorio dello Stato e della sicurezza dei suoi cittadini. La realizzazione delle opere di cui sopra deve avvenire in modo tale da assicurare la perfetta stabilità e sicurezza delle strutture, e da evitare qualsiasi pericolo per le persone e per le cose.
3. Ai sensi dell'articolo 2, secondo comma, lettera a) della Legge Costituzionale 15 dicembre 2005 n. 183, il Congresso di Stato è autorizzato ad adottare mediante decreto delegato le norme di attuazione dei principi e delle disposizioni enunciate nella presente legge.

### Art. 2 (Definizioni)

1. Ai fini della presente legge e del decreto delegato di cui all'articolo 1 terzo comma (in seguito denominato decreto delegato), si intendono per:
  - a) **PERICOLOSITÀ SISMICA:** La pericolosità sismica di un sito dipende dalla pericolosità sismica di base (PSB) e dalla pericolosità sismica locale (PSL). La pericolosità sismica di base è rappresentata dalla probabilità del verificarsi di un evento sismico di una prefissata intensità in una certa area fissato un periodo di tempo di riferimento. La pericolosità sismica locale è rappresentata dalle variazioni della pericolosità sismica di base dovute alle specifiche caratteristiche del sito.
  - b) **OPERA:** Sono considerate opere le costruzioni composte da uno o più elementi strutturali realizzati in conglomerato cementizio armato normale, in conglomerato cementizio armato precompresso, con strutture metalliche, con strutture in legno, muratura e terra, aventi funzioni di carattere statico o in qualunque altro materiale cui sono affidate funzioni di carattere statico.
  - c) **STATO LIMITE:** La condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata.
  - d) **VITA NOMINALE:** (di seguito  $V_N$ ) E' il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, è idonea all'uso ed allo scopo al quale è destinata. La vita nominale delle diverse tipologie di opere, di cui alla tabella di seguito riportata, deve essere indicata nei documenti di progetto.

| TIPI DI COSTRUZIONE |   | Vita Nominale<br>$V_N$ (in anni) |
|---------------------|---|----------------------------------|
| 1                   | Opere provvisorie – Opere provvisionali – Strutture in fase costruttiva<br><i>Le verifiche sismiche di opere provvisorie o strutture in fase costruttiva possono omettersi quando le relative durate previste in progetto siano inferiori a 2 anni.</i> | $\leq 10$                        |
| 2                   | Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale  | $\geq 50$                        |
| 3                   | Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica   | $\geq 100$                       |



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

**Tabella – Vita nominale  $V_N$  per diversi tipi di opere**

e) CLASSI D'USO: Si intende come classe d'uso il livello di esposizione dell'opera al rischio sismico, come di seguito classificato:

1) Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

2) Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza e dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

3) Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Strade di tipo c) e d), di cui all'art. 15 della Legge 29 gennaio 1992 n.7 "Piano Regolatore Generale (PRG) e relative norme di attuazione" e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

4) Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Strade di tipo a) o b), di cui all'art. 15 della Legge n.7/1992. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

f) PROGETTO DEFINITIVO O LEGALE: insieme degli elaborati e documenti contenenti tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio della concessione o autorizzazione edilizia.

g) PROGETTO STRUTTURALE: insieme degli elaborati e documenti atti a definire nella loro completezza tutti gli elementi necessari ai fini della garanzia per la sicurezza di un'opera.

2. Per quanto non espressamente descritto nella presente legge e nel decreto delegato di cui all'articolo 1, comma terzo, si richiamano le definizioni contenute nelle Norme Tecniche italiane per le Costruzioni 2008 (di seguito NTC 2008) e successive modificazioni o le definizioni riportate nella normativa di cui all'art. 3 secondo comma.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

## CAPO II IMPATTO DEL RISCHIO SISMICO DEL TERRITORIO

### Art. 3 (Prevenzione rischio sismico)

1. Al fine della mitigazione del rischio sismico gli strumenti urbanistici di attuazione della Legge n.7/92 devono considerare la pericolosità sismica del territorio.
2. Il progetto delle opere di cui all'art. 2 deve essere redatto nel rispetto della classificazione sismica del territorio, così come riportata nel decreto delegato e del livello di pericolosità sismica locale.
3. L'individuazione e la quantificazione della pericolosità del rischio sismico relativamente agli aspetti geologici e geotecnici sono di competenza dei tecnici abilitati individuati con decreto delegato.

### Art. 4 (Azioni sulle costruzioni)

1. Le azioni sulle costruzioni e la loro relativa classificazione, caratterizzazione e combinazione sono definite nel decreto delegato.

### Art. 5 (Verifiche sulle costruzioni)

1. Le verifiche di sicurezza possono essere condotte sia con riferimento agli stati limite, sia con riferimento a metodi di elasticità lineare secondo quanto riportato nel decreto delegato.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

### CAPO III NORME PER LA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA DELLE OPERE

#### Art. 6

(Principi fondamentali per la valutazione della sicurezza)

1. Le opere sono progettate, eseguite, collaudate e sottoposte a manutenzione per garantire i livelli di sicurezza previsti dalla presente legge e dal decreto delegato al fine di consentirne la prevista utilizzazione.
2. Le prestazioni di un'opera devono essere valutate in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale. Per i metodi di elasticità lineare le prestazioni di un'opera devono essere valutate secondo quanto previsto dall'art. 12 comma 2.
3. Tutte le verifiche di sicurezza delle opere sono condotte tenuto conto dell'unica normativa tecnica assunta dal progettista ai sensi dell'art. 3, comma 2.
4. La valutazione della sicurezza delle opere è effettuata adottando criteri probabilistici scientificamente comprovati.

#### Art. 7

(Normative di riferimento – norme tecniche per la progettazione)

1. La progettazione delle strutture e la valutazione della sicurezza dell'opera devono fare riferimento a norme tecniche di consolidata esperienza e comprovata validità.
2. Ai fini della verifica della sicurezza delle strutture, con esclusione della sola valutazione e definizione delle azioni previste dal Decreto Delegato, il progettista ha facoltà di utilizzare una delle seguenti normative:
  - NTC 2008;
  - Eurocodici;
  - Norme tecniche vigenti negli Stati Uniti d'America, Gran Bretagna, Francia, Nuova Zelanda, Giappone.

L'applicazione di normative diverse da quelle specificate al comma superiore, deve essere preventivamente autorizzata dalla Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture, definito all'articolo 13.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

#### CAPO IV AMBITI DI COMPETENZA

##### Art. 8

(Funzioni e competenze dei tecnici abilitati)

- 1 La progettazione delle opere è svolta, da tecnici abilitati, nei limiti delle rispettive competenze, secondo quanto previsto dal decreto delegato.
- 2 L'esecuzione delle opere è realizzata sotto la direzione di un tecnico abilitato, nei limiti delle proprie competenze, in conformità a quanto previsto dal decreto delegato.
- 3 Il collaudo statico delle opere è svolto da un tecnico abilitato in conformità a quanto previsto dal Decreto Delegato.

##### Art. 9

(Responsabilità: progettista – direttore lavori – costruttore)

- 1 Il progettista delle strutture ha la responsabilità diretta della progettazione di tutte le strutture dell'opera, della loro compatibilità con le parti non strutturali e della rispondenza alle norme relative ai criteri di sicurezza. La responsabilità della compatibilità della struttura con le parti non strutturali è condivisa tra il progettista generale ed il progettista strutturale dell'opera.
- 2 Il direttore dei lavori ed il costruttore, ciascuno per la parte di propria competenza, sono responsabili della rispondenza dell'opera al progetto, della osservanza delle prescrizioni di esecuzione del progetto, della qualità e della posa in opera dei materiali impiegati e degli elementi prefabbricati. Il direttore dei lavori e il costruttore accettando i rispettivi incarichi confermano di condividere l'impostazione progettuale e le responsabilità con il progettista.
- 3 Il direttore dei lavori ed il costruttore sono tenuti a redigere e conservare la documentazione relativa alle proprie attività secondo quanto previsto dal decreto delegato.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

CAPO V  
PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE DELLE PRATICHE STRUTTURALI, VIGILANZA  
E SANZIONI.

Art. 10

(Opere soggette ad autorizzazione strutturale)

1. Sono soggette ad autorizzazione strutturale le nuove costruzioni, gli interventi strutturali relativi a costruzioni già esistenti, nonché le varianti sostanziali su progetti già autorizzati.
2. Ai fini di quanto previsto al comma che precede, si definisce sostanziale la variante che comporti modifiche per qualsiasi azione agente sulla struttura, per la relativa resistenza, rigidità o per la duttilità nella percentuale definita dal decreto delegato.

Art. 11

(Edifici di particolare interesse storico, ambientale e culturale e i manufatti con valore monumentale)

1. Per gli edifici di particolare interesse storico, ambientale e culturale, ricadenti in "Zone A: zone omogenee di carattere storico ambientale" di cui all'art.33 della Legge n.7/1992 e i manufatti con valore monumentale di cui alla Legge 28 ottobre 2005 n.147, le disposizioni della presente legge e del decreto delegato trovano applicazione in quanto compatibili con le caratteristiche storico, ambientale, culturale e monumentale degli stessi.
2. La Commissione per la Conservazione dei Monumenti e degli Oggetti di Antichità ed Arte (di seguito in breve CCM), in sede di rilascio delle autorizzazioni di competenza, detta le prescrizioni volte ad adeguare, nei limiti di cui al comma 1, alle disposizioni della presente legge e del decreto delegato, gli edifici e i manufatti oggetto di intervento.
3. Ai fini della formulazione delle prescrizioni di cui al comma 2, la CCM acquisisce parere obbligatorio, rilasciato in via preventiva dal Servizio della Protezione Civile- Sezione Controllo Strutture.

Art. 12

(Disposizioni relative ad interventi privi di rilevanza o di limitata importanza)

1. Sono esclusi dall'ambito di applicazione della presente legge, con le modalità definite dal decreto delegato, gli interventi dichiarati dal progettista privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità.
2. Per le opere di limitata importanza, così come definite nel decreto delegato, il progettista ha facoltà di adottare il metodo delle tensioni ammissibili mediante l'applicazione di norme tecniche di consolidata esperienza e relativamente ai criteri di verifica, mediante l'applicazione della normativa italiana adottata con D.M. 16 gennaio 1996 e successive modificazioni; in tal caso le azioni sismiche di riferimento sono quelle previste dal decreto delegato.

Art. 13

(Servizio della Protezione Civile- Sezione Controllo Strutture)



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

1. È istituita la Sezione Controllo Strutture nell'ambito del Servizio della Protezione Civile.
2. Al Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture sono attribuite le seguenti funzioni:
  - a) accettare, istruire e rilasciare il parere preliminare strutturale e l'autorizzazione strutturale, secondo le modalità definite dal decreto delegato;
  - b) controllare l'esecuzione delle opere strutturali e infrastrutturali;
  - c) prestare consulenza tecnica sulle opere pubbliche;
  - d) vigilare sull'applicazione della presente legge e del decreto delegato avvalendosi dell'ausilio delle Forze di Polizia;
  - e) applicare le sanzioni previste dal decreto delegato;
  - f) prestare parere obbligatorio alla C.C.M. di cui all'art. 11.
3. Nelle more della definizione degli interventi di riforma della Pubblica Amministrazione ed in via transitoria, il Congresso di Stato è autorizzato ad attivare gli incarichi necessari all'espletamento delle funzioni indicate al comma 2 secondo le procedure di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c) della Legge 19 settembre 1990 n.108, per le seguenti figure:
  - a) Responsabile Sezione Controllo Strutture - Liv.9;
  - b) n° 2 Esperti Sezione Controllo Strutture - Liv.8.
4. Gli incarichi sono conferiti ricorrendo, preferibilmente, a personale già dipendente del Settore Pubblico Allargato che sia in possesso dei titoli previsti e di esperienza specifica nel settore di competenza della Sezione stessa o, in subordine, facendo ricorso alle pubbliche graduatorie.
5. Gli atti di incarico di cui al comma 3, descrivono le funzioni attribuite alle singole figure, i titoli di studio e gli eventuali ulteriori requisiti.

#### Art. 14

#### (Pratiche Strutturali)

- 1 Ai fini del rilascio della concessione e autorizzazione edilizia relativa alle opere di cui all'articolo 10 e all'articolo 11, il committente deve presentare all'Ufficio Urbanistica, unitamente al progetto legale, un progetto strutturale di massima corredato del parere strutturale rilasciato dal Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture. Con il parere preliminare, il Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture attesta la compatibilità del progetto strutturale di massima con il progetto architettonico, con le norme tecniche di riferimento.
- 2 Le disposizioni di cui al comma che precede si applicano altresì in caso di variante al progetto legale per la quale sia già intervenuta la concessione e/o autorizzazione dell'Ufficio Urbanistica, nonché in caso di modifica al progetto strutturale già autorizzato dal Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture.
- 3 Intervenuto il rilascio della concessione o autorizzazione edilizia, il progetto legale approvato e il progetto strutturale esecutivo, realizzato sulla base del progetto strutturale di massima, sono presentati al Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture ai fini del rilascio dell'autorizzazione strutturale.
- 4 L'inizio dei lavori strutturali autorizzati è subordinato all'invio al Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture di apposita comunicazione, debitamente sottoscritta dal committente, dai progettisti coinvolti nella realizzazione dell'opera, dai direttori lavori e dall'impresa costruttrice. Nella comunicazione è altresì indicato il nominativo del collaudatore incaricato dal committente.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

5 La direzione dei lavori ed il costruttore sono tenuti a conservare in cantiere copia del progetto strutturale autorizzato e dell'autorizzazione, nonché la documentazione indicata nel decreto delegato.

6 La direzione dei lavori ed il costruttore, durante tutto l'andamento dei lavori, provvedono a consegnare la documentazione di cui al comma 5 al collaudatore. Terminati i lavori strutturali, la direzione dei lavori e il costruttore ne danno apposita comunicazione al Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture.

#### Art. 15

(Rilascio del parere preliminare strutturale e dell'autorizzazione strutturale sismica)

1. La procedura di rilascio del parere preliminare strutturale e dell'autorizzazione strutturale sismica nonché la documentazione da allegare alle rispettive richieste è disciplinata dal decreto delegato.

#### Art. 16

(Collaudo strutturale delle opere)

1. Le opere di cui all'articolo 10 e all'articolo 11 sono sottoposte a collaudo strutturale eseguito da un tecnico abilitato iscritto all'Albo dei Collaudatori della Repubblica di San Marino, secondo quanto previsto dal decreto delegato.

2. In caso di sostituzione del collaudatore da parte del committente, la nomina del sostituto è concordata su una terna designata dall'Ordine degli Ingegneri ed Architetti della Repubblica di San Marino.

3. Le operazioni di collaudo iniziano unitamente al rilascio della autorizzazione strutturale e si concludono con il deposito del certificato di collaudo.

4. Le modalità di esecuzione del collaudo, il rilascio del certificato del collaudo, nonché la documentazione da esibire a tal fine il Servizio della Protezione Civile – Sezione Controllo Strutture sono disciplinati dal decreto delegato.



REPUBBLICA DI SAN MARINO

SEGRETERIA DI STATO PER IL TERRITORIO, L'AMBIENTE, L'AGRICOLTURA E I RAPPORTI CON L'A.A.S.P.

*Il Segretario di Stato*

CAPO VI  
NORME TRANSITORIE – ABROGATE.

Art. 17  
(Attuazione e abrogazioni)

1. Le disposizioni contenute nella presente legge trovano attuazione a decorrere dalla data di pubblicazione del decreto delegato di cui al successivo comma.
2. Il Congresso di Stato è tenuto ad adottare il decreto delegato di cui all'articolo 1, terzo comma, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge.
3. Dalla data di pubblicazione del decreto delegato di cui al comma 2 è abrogato il Capo VIII, Sezione I della legge 19 luglio 1995 n. 87 "Testo Unico delle Leggi Urbanistiche ed Edilizie", nonché ogni altra norma in contrasto con la presente legge.

Art. 18  
(Norma transitoria)

1. Le concessioni ed autorizzazioni edilizie rilasciate dall'Ufficio Urbanistica conformemente alle disposizioni della legge 19 luglio 1995 n. 87 e non ritirate, conservano la loro validità a condizione che la comunicazione di inizio lavori sia inoltrata entro il termine di uno/due anni dalla data di pubblicazione del decreto delegato di cui all'art. 17, comma 2.
2. Sino alla data di pubblicazione del decreto delegato di cui all'art. 17, comma 2, le domande di concessione o autorizzazione edilizia già pendenti presso l'Ufficio Urbanistica sono evase in conformità alle norme in vigore al momento di presentazione delle domande stesse.

Art. 19  
(Entrata in vigore)

1. La presente norma entra in vigore il quindicesimo giorno successivo a quello della sua legale pubblicazione.