

VALUTAZIONE DI RISCHIO SISMICO SCALA COMUNALE

(LR 65/2014 art. 95 - Regolamento 5/R del 30.01.2020 art. 104)

Comune di (....)

Piano Operativo

Indice

1. Introduzione
2. Dati di base
3. Descrizione del territorio
4. Metodologia per la valutazione del rischio sismico
 - Pericolosità sismica
 - Vulnerabilità sismica
 - Esposizione sismica
 - Rischio sismico
5. Elaborati grafici allegati
 - Carta di pericolosità sismica
 - Carta di Vulnerabilità sismica
 - Carta di esposizione sismica
 - Carta del rischio sismico

Introduzione

Indicare i riferimenti al Piano operativo o sua variante

Dati di base

Indicare i dati utilizzati (con riferimento all'anno): es. banca dati, cartografia tecnica, shapefile, studi di microzonazione sismica, analisi CLE, censimenti Istat o anagrafe, altri dati o studi propri dell'amministrazione, ecc.

Descrizione

Breve e sintetica descrizione del territorio comunale, anche in forma tabellare, delle caratteristiche principali del territorio comunale, come ad esempio: superficie, popolazione, classificazione sismica (attuale e prima classificazione), elenco delle località, eventuale elenco di infrastrutture e aree produttive, commerciali, direzionali di particolare rilevanza, e tutte le indicazioni che si ritiene utile indicare.

Metodologia per la valutazione del rischio sismico

Descrizione della metodologia per la valutazione dei fattori di rischio, con indicazione del Livello di approfondimento, analisi effettuate e criteri utilizzati.

Elenco degli elaborati allegati

- *Carta di Pericolosità sismica (di livello 2, se disponibili studi di microzonazione sismica)*
- *Carta di Vulnerabilità sismica*
- *Carta di Esposizione sismica*
- *Carta del Rischio sismico*
- *Relazione*

Estratto dalle Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche (allegato A Delib. Grt 30 del 30.01.2020).

3.1.3 Aree a rischio sismico

A) Formazione del piano operativo e delle relative varianti generali

In sede di formazione del piano operativo e delle relative varianti generali, i comuni evidenziano le aree che risultano esposte al rischio sismico, nell'ambito del territorio urbanizzato definito ai sensi dell'articolo 4, comma 3 della l.r.65/2014, con particolare riferimento al tessuto insediativo esistente. Tali elementi conoscitivi rappresentati nella cartografia delle aree esposte al rischio sismico, costituiscono uno strumento di verifica, unitamente alle analisi delle condizioni limite per l'emergenza CLE, anche per la pianificazione di emergenza secondo quanto disciplinato al paragrafo D.

Il **rischio sismico (R)** rappresenta la probabilità che si verifichino danni da terremoto in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e della natura dei beni esposti. La valutazione del rischio sismico nel territorio urbanizzato è il risultato della combinazione dei fattori di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione con riferimento ad aree omogenee.

Per la valutazione della **pericolosità sismica (P)**, si fa riferimento alla pericolosità sismica di base di ciascuna area omogenea ed agli studi di microzonazione sismica di cui al paragrafo C.3, laddove presenti.

Per la valutazione della **vulnerabilità sismica (V - propensione al danno dell'edificato)** e dell'**esposizione sismica (E - importanza degli elementi sul territorio)**, si fa riferimento alle informazioni di natura statistica relative alle singole aree omogenee, verificate dai comuni, ed, eventualmente, supportate con elementi conoscitivi di maggior dettaglio, o più aggiornati, in loro possesso. Tali risultati possono essere approfonditi anche mediante ulteriori studi o specifici censimenti diversi da quelli già utilizzati, con riferimento ad aree omogenee.

B) Territorio urbanizzato

Il territorio urbanizzato è, suddiviso in aree omogenee ed a ciascuna di esse è attribuita una delle 4 classi di rischio (R), che risulta dalla combinazione delle 4 classi di ciascun fattore (P, V, E), secondo i criteri e la metodologia descritta nell'allegato tecnico 1.

La valutazione del rischio sismico del territorio urbanizzato, è sviluppata su due livelli di approfondimento successivi, sulla base dei dati e degli elementi conoscitivi a disposizione:

Livello 1. La valutazione del rischio è definita, per ciascuna area omogenea coincidente con una sezione di censimento Istat, combinando la pericolosità sismica di base (Agmax) con la vulnerabilità e l'esposizione, per i quali si tiene conto dei dati statistici relativi a: popolazione, edifici, destinazione d'uso delle aree, evoluzione della classificazione sismica.

Livello 2. La valutazione del rischio è definita a partire dagli elementi conoscitivi minimi del precedente livello, mediante l'acquisizione di ulteriori dati, analisi e valutazioni di maggior dettaglio che tengono conto di:

- studi di microzonazione sismica di cui al paragrafo C.3 per la determinazione della pericolosità sismica locale; • vulnerabilità sismica dei centri urbani, effettuata mediante censimenti e rilievi su aree omogenee di territorio, non necessariamente coincidenti con le sezioni censuarie ISTAT, ma individuate come zone comunali o sub-comunali (comparti), caratterizzate da omogeneità del tessuto edilizio per età di primo impianto oppure tecniche costruttive e strutturali. Tali rilievi possono eventualmente essere integrati con analisi puntuali, mediante l'ausilio di monitoraggi sismici e metodologie per la valutazione dinamica delle strutture, su singoli edifici rappresentativi delle suddette aree;
- esposizione urbana mediante valutazioni riferite alle singole aree omogenee (comparti), ad esempio, mediante valutazioni inerenti la popolazione, gli edifici, i fattori economici, le funzioni, i servizi, le infrastrutture ed i beni culturali.

L'elaborazione dei dati relativi al rischio sismico di Livello 1 è a cura del struttura regionale competente e rappresenta la base di riferimento per l'elaborazione delle mappe delle aree a rischio sismico di Livello 1 a cura dei comuni, previa verifica della perimetrazione delle aree, delle informazioni ad esse relative, e dell'eventuale approfondimento, non obbligatorio, di Livello 2. Il comune, nell'ambito del territorio urbanizzato e secondo i criteri e la metodologia descritta nell'allegato tecnico 1:

- definisce la Classe di **Pericolosità (P)** di Livello 2, combinando la Pericolosità sismica di base (Pbase) e, laddove presente, la Pericolosità sismica locale (Ploc) di cui al paragrafo C.3;
- valuta ed eventualmente ridefinisce la Classe di **Vulnerabilità (V)** e di **Esposizione (E)**, sulla base dei dati statistici Istat riferiti alle singole aree omogenee, effettuando una verifica dei risultati di Livello 1;
- definisce la Classe di **Rischio (R)** per ciascuna area omogenea, combinando le classi dei tre fattori analizzati; • redige, nell'ambito del territorio urbanizzato, le seguenti cartografie: Pericolosità sismica, Vulnerabilità sismica, Esposizione Sismica, aree a Rischio Sismico ed una Relazione illustrativa che descriva le analisi effettuate ed i criteri utilizzati.

I comuni possono inoltre completare lo studio di Rischio di Livello 2 definendo la Classe di Vulnerabilità (**V**) e di Esposizione (**E**), sulla base di approfondimenti o altri elementi di valutazione di maggior dettaglio, nell'ambito del livello 2, individuando singole aree omogenee caratterizzate da omogeneità del tessuto edilizio per età di primo impianto oppure tecniche costruttive e strutturali, facendo riferimento a:

- dati più attendibili o aggiornati sulla popolazione o sul patrimonio edilizio, di cui il comune è a conoscenza;
- valutazioni su singoli aggregati strutturali o su singoli edifici campione rappresentativi di tipologie edilizie e costruttive simili, facendo eventuale riferimento alle zone urbanisticamente omogenee, utilizzando metodologie già codificate a livello tecnicocientifico;
- informazioni disponibili relative alle analisi CLE (di cui all'articolo 18 dell'o.d.p.c.m. 4007/2012);
- presenza di edifici strategici e rilevanti;
- valutazioni di esposizione o vulnerabilità relativi alle infrastrutture, funzioni, servizi, elementi di valutazione socio-economici o altri elementi ritenuti significativi