



CITTA' di
PINEROLO



GIU/2017
Versione 1.0

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



Via Cacherano di Bricherasio, 9
10064 Pinerolo (TO)
Tel. +39 0121 202900
E-mail: info@quesite.it
URL: www.quesite.it



N. 1790
UNI EN ISO 9001:2008

Scenario di evento per rischio sismico

1. La classificazione sismica del territorio pinerolese: la zona 3S

La Regione Piemonte ha adottato la DGR 12 dicembre 2011, n. 4-3084 che partendo dalla D.G.R. n. 11-13058 del 19/01/2010 "Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese" con cui approva le procedure attuative della nuova classificazione sismica.

La zona sismica **3S** comprende i 41 comuni già classificati in zona sismica 2 dalla DGR n. 61 - 11017 del 17 novembre 2003, tra cui **PINEROLO**, per complessivi 44 comuni.

La DGR definisce, per le diverse zone sismiche le specifiche procedure e modalità di deposito e controllo concernenti gli aspetti edilizi e delle costruzioni, (ai sensi degli artt. 93 e 94 del DPR 380/01), e gli aspetti urbanistici, (con riferimento all'art. 89 del citato DPR).

Per quanto riguarda la **Zona Sismica 3S** si definiscono le tipologie di opere e gli interventi che necessitano di:

- a) denuncia e autorizzazione prima dell'inizio dei lavori;
- b) denuncia prima dell'inizio lavori e controllo a campione;
- c) denuncia prima inizio lavori; si definiscono inoltre le modalità di rilascio dell'autorizzazione, l'organo competente e le modalità dei controlli a campione.

Nella Zona sismica 3S sono sottoposti a **parere preventivo** ai sensi dell'articolo 89 del D.P.R. 380/2001, tutti gli **Strumenti Urbanistici Generali** e tutti gli **Strumenti Urbanistici Esecutivi**.

Zona sismica 3S	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. La speciale zona 3S indica l'obbligo delle procedure di gestione e controllo delle attività edilizie previste per l'ex zona 2.
--------------------------------------	---

Per definire lo scenario di evento in caso di sisma sul territorio di Pinerolo, si sono utilizzati i dati resi disponibili dalla Regione Piemonte in occasione dell'esercitazione denominata "Magnitudo 5.5" tenutasi proprio sul territorio pinerolese in data 13/14 maggio 2016.

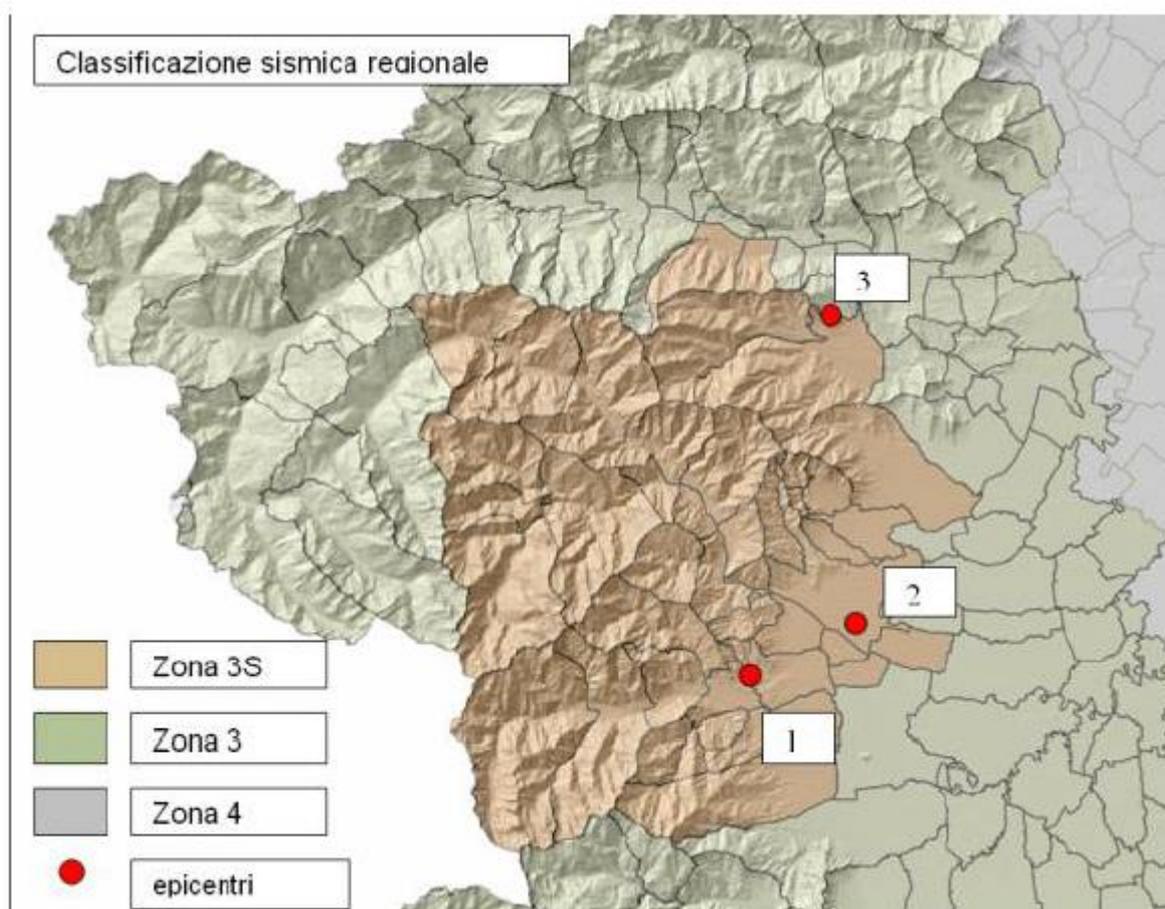
2. Gli eventi storici di riferimento

Quando si pensa ad un evento sismico significativo per il Piemonte, ed in particolare per l'area del pinerolese, ci si riferisce comunemente al terremoto del 1808, di cui sono rimaste tracce e documentazione storica significative.

La sequenza sismica a cui ci si riferisce ha avuto una rilevanza notevole per l'area, con parecchie repliche che hanno interessato la zona per un periodo di tempo protrattosi per oltre due anni.

Analizzando il Catalogo parametrico dei Terremoti Italiani dell'INGV (versione CPTI11), sono stati individuati 3 terremoti di riferimento la cui distribuzione epicentrale copre in modo omogeneo l'areale rappresentato dai comuni classificati sismici (zona 3s) nella normativa regionale (tradizionalmente conosciuti come i 41 comuni sismici dell'area del pinerolese).

La crisi sismica del 1808, è stata caratterizzata dai due eventi principali del 2 aprile della Val Pellice e del 16 aprile di Pinerolo, di magnitudo stimata (Mw) dell'ordine di 5.6-5.7, il terzo consiste nell'evento del 26 ottobre 1914 di Giaveno, di magnitudo stimata (Mw) pari a 5.4. Ulteriori informazioni sono state poi ricavate dagli studi effettuati in occasione di uno degli eventi più significativi degli ultimi 50 anni avvenuti nell'area, ed oggetto di misurazione strumentale (evento 05.01.1980), così come riportato nel Catalogo CPTI11:



3. Scenari di danno

Al fine di ottenere una elaborazione quanto più verosimile rispetto ai dati esistenti relativamente alla sismicità storica documentata per l'area del pinerolese, si è proceduto ad una composizione unitaria degli effetti derivanti dagli scenari relativi ai tre terremoti di riferimento che si sono scelti e più sopra descritti.

Per tenere conto di tutti i comuni 3S e di verificare che i valori di intensità macrosismica definiti per le aree distali rispetto agli epicentri siano effettivamente adeguati a rappresentare uno scenario di danno sufficientemente cautelativo, le elaborazioni hanno tenuto in conto sia gli scenari derivanti dai singoli eventi, sia gli scenari di base.

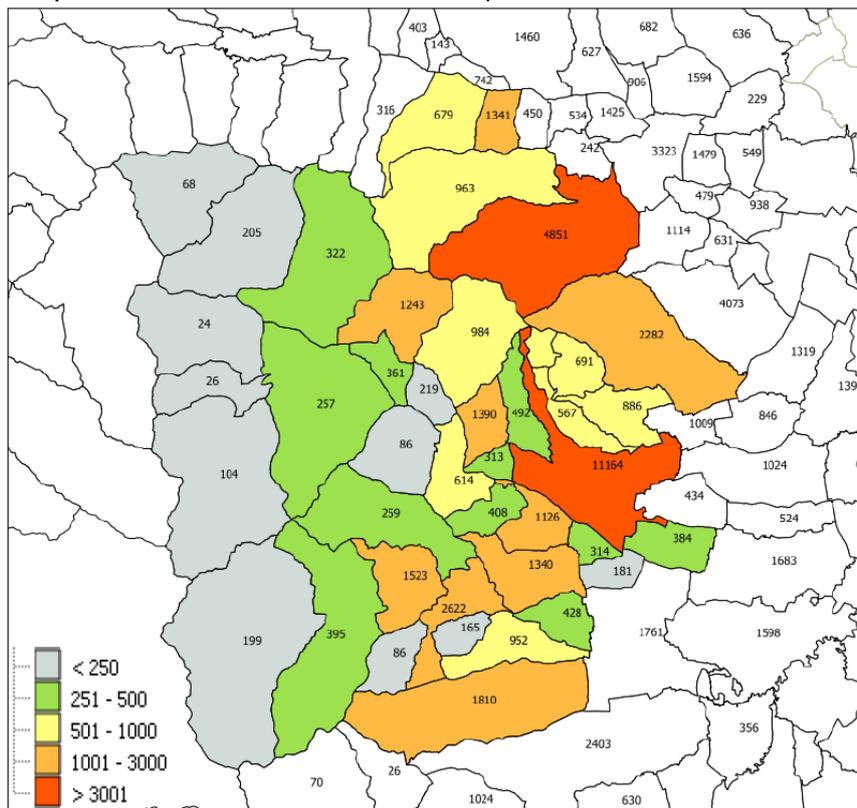
Per gli scenari di base è stato scelto di utilizzare i valori relativi a Tr 475y (tempo di ritorno di 475 anni), in coerenza con i criteri utilizzati per la definizione della pericolosità a livello nazionale.

Per arrivare a definire, seppur in maniera del tutto sommaria ed indicativa dell'ordine di grandezza dei valori numerici dei danni attesi, per ciascun tematismo della tabella sono stati selezionati i valori massimi ricavati dal confronto fra i quattro scenari disponibili (tre scenari di evento relativi ai terremoti storici di riferimento e scenario di base fornito al livello nazionale).

Per i comuni della zona 3S del pinerolese, i valori relativi alle abitazioni crollate ed inagibili (con relativa popolazione stimata) e le abitazioni danneggiate (per le quali gli scenari forniti dal DPC non comprendono la determinazione delle persone coinvolte). sia pure con un significativo grado di incertezza, sono stati calcolati con un metodo speditivo, moltiplicando il numero delle abitazioni danneggiate per due, al fine di disporre seppur in modo grezzo del numero delle persone potenzialmente sfollate, quanto meno nelle prime fasi dell'emergenza.

E' parso ragionevole, per evitare delle palesi sovrastime del dato numerico finale soprattutto in relazione al contesto di parecchi dei comuni montani dell'area interessata, porre un vincolo di 1/3 della popolazione residente come valore massimo¹.

Qui di seguito è riportata una cartografia dove sono riportati, a titolo puramente indicativo, i valori numerici stimati di popolazione da ricoverare a seguito di inagibilità e danneggiamenti alle abitazioni, valutati in maniera ampiamente cautelativa nelle prime ore dell'emergenza (durante le quali, il danneggiamento anche lieve dell'abitazione e in attesa della valutazione dell'agibilità comporta l'abbandono dell'abitazione).



¹ Il vincolo è stato introdotto principalmente per calare alla realtà del contesto territoriale interessato dalle simulazioni, in gran parte distribuito su un territorio alpino, per evitare che per tali aree montane, in gran parte spopolate, la popolazione coinvolta da danneggiamenti risultasse superiore a quella effettivamente residente. Il rapporto di 1/3 deriva sia da un confronto con le elaborazioni relative ai Comuni che presentano sufficiente "capienza", tipo Pinerolo, ove i valori sono dell'ordine complessivo di circa 12.000 sfollati su 35.000 residenti, sia da scenari di danno reali, come nell'evento sismico dell'Emilia Romagna, ove le informazioni disponibili relative per esempio al comune di Mirandola per l'evento del maggio 2012 sembrano indicare valori di circa 8.000 sfollati su una popolazione di 23.000 abitanti.

Sulla base di tali dati, pertanto lo scenario stimato per il comune di Pinerolo è il seguente:

- Persone coinvolte in crolli: 50
- Persone senza tetto: 2.040
- Abitazioni crollate: 26
- Abitazioni inagibili: 1.070
- Popolazione complessivamente da ricoverare: 11.164*

*Tale valore si riferisce al numero potenziale massimo di popolazione da ricoverare generalmente nelle prime fasi dell'emergenza, che si ottiene assommando alla popolazione delle abitazioni inagibili quella di abitazioni danneggiate per le quali, a seguito della verifica dei danni, sarà possibile il rientro nelle abitazioni.

4. Gestione Emergenze

Le attività di censimento danni e rilievo agibilità post evento delle costruzioni prevedono la compilazione di specifiche schede, da utilizzarsi a scala nazionale, al fine di rendere quanto più oggettive ed omogenee le valutazioni da parte dei tecnici rilevatori.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 maggio 2011 è stata approvata la scheda per il rilevamento danni, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post sismica (scheda AeDES), successivamente aggiornata, insieme al relativo manuale di compilazione, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2014.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 febbraio 2006 sono state approvate le schede di rilevamento dei danni per eventi calamitosi a chiese e palazzi appartenenti al patrimonio culturale nazionale.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2015 è stata approvata la "Scheda di valutazione di danno e agibilità post- sisma per edifici a struttura prefabbricato o di grande luce GL-AeDES" ed il relativo manuale di compilazione.

Dal Geoportale della Regione Piemonte è possibile scaricare la numerazione degli aggregati di tutto il territorio piemontese, predisposta dal Settore Sismico in collaborazione con l'Arpa Piemonte, il Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale della Regione Piemonte ed il CSI-Piemonte, secondo le specifiche della scheda AeDES approvata con DPCM dell'8 luglio 2014. Tale numerazione consente di identificare in modo univoco gli edifici oggetto di sopralluogo. Istruzioni per scaricare lo shapefile con la numerazione degli aggregati su base comunale.