



# Comune di Villaverla

Provincia di Vicenza

gemellato con il Comune di Tuglie (Le)



Piazza delle Fornaci, 1 - 36030 Villaverla C.F. e P.IVA 00241700244 Tel. 0445/355551-53 Fax.0445/355559  
Indirizzo Internet: [www.comune.villaverla.vi.it](http://www.comune.villaverla.vi.it)

*Settore Tecnico – Ufficio Lavori Pubblici e Territorio*

**OGGETTO: STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA Legge 77/09 art. 11. Attuazione dell'art. 11 del Decreto Legge 28 aprile 2009 n. 39 convertito con modificazioni dalla Legge 24.06.2009 n. 77 O.P.C.M. 4007 del 29 febbraio 2012. (DGR n. 655 del 17.04.2012 e DGR 884 del 04.06.2013 ).**

## **Premessa.**

Tra i principali compiti che la Regione del Veneto svolge in materia ambientale e di governo del territorio vi è quello di pianificare e programmare strumenti diretti alla mitigazione dei rischi naturali e antropici con l'obiettivo di favorire trasformazioni positive nella vita delle persone e una migliore sostenibilità ambientale.

I rischi naturali possono essere mitigati attraverso azioni preventive, come la corretta gestione del territorio da parte delle amministrazioni competenti. Attendere un evento sismico per intervenire in fase di emergenza aumenta esponenzialmente il costo di gestione degli interventi e delle successive ricostruzioni. Al contrario, agire in modo preventivo riduce i costi di gestione in fase di emergenza, poiché intervenire sulla mitigazione del rischio riduce alla fonte il loro "peso" economico e sociale sull'ambiente e sulla popolazione.

Procedere in modo preventivo, quindi, significa sviluppare una serie di norme, linee guida e comportamenti operativi/educativi finalizzati alla gestione dei rischi naturali, alla riduzione generale dei costi sociali e della loro ricaduta sulla popolazione.

La Regione del Veneto, da diversi anni, ha attivato una serie di iniziative di tipo normativo e tecnico-operativo per conseguire efficaci progressi sulla conoscenza dei fenomeni naturali del proprio territorio legati alla geologia, con l'obiettivo di attivare azioni efficaci in materia di riduzione dei rischi naturali, con particolare riguardo al rischio sismico.

Gli studi preventivi in campo sismico permettono di identificare aree in cui la pericolosità sismica raggiunge livelli che possono pregiudicare la sostenibilità del territorio, sia in termini di vite umane, sia economici e sia di degrado ambientale.

Per Microzonazione Sismica (MS) si intende la "valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo".

In sostanza, la MS individua e caratterizza le zone stabili, le zone suscettibili di amplificazione locale del moto sismico e le zone suscettibili di instabilità. E' da tempo noto che le condizioni locali dei terreni di fondazione condizionano in modo importante gli effetti del terremoto: lo stesso evento sismico può provocare scuotimenti decisamente differenti in dipendenza degli spessori e delle caratteristiche dei terreni più soffici presenti negli strati più superficiali o delle caratteristiche morfologiche del sito.

Le caratteristiche geologiche del territorio possono alterare localmente e in maniera evidente l'azione sismica. Recentemente, anche in Italia (ad esempio Umbria-Marche 1997, L'Aquila 2010 – Modena 2012), sono stati evidenziati livelli di danneggiamento estremamente diversi in edifici ubicati a breve distanza tra loro e aventi all'incirca le stesse caratteristiche strutturali. In alcune di queste località sono state effettuate registrazioni accelerometriche durante un *aftershock*, che hanno mostrato come i livelli di scuotimento su siti in pianura su terreni sciolti siano stati amplificati di oltre il doppio rispetto a siti su roccia e abbiano avuto una durata molto più lunga.

Gli studi di MS hanno l'obiettivo di razionalizzare la conoscenza di questi fenomeni restituendo informazioni utili per chi deve pianificare o realizzare interventi sul territorio.

## **Generalità**

In sostanza, lo studio di MS viene sintetizzato in una carta del territorio nella quale sono indicate:

- le zone in cui il moto sismico non viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante e, pertanto, gli scuotimenti attesi sono equiparati a quelli forniti dagli studi di pericolosità di base;
- le zone in cui il moto sismico viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante, a causa delle caratteristiche litostratigrafiche del terreno e/o geomorfologiche del territorio;
- le zone in cui sono presenti fenomeni di deformazione permanente del territorio, attivi o potenzialmente inducibili/attivabili in caso di sisma (instabilità di versante, liquefazioni, fagliazione superficiale, cedimenti differenziali ect.).

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi, gli studi di MS possono essere effettuati a vari livelli di approfondimento, con complessità e impegno crescenti, passando dal Livello 1 fino al Livello 3:

- il Livello 1 è un livello propedeutico ai veri e propri studi di MS, in quanto consiste in una raccolta di dati preesistenti, elaborati per suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee rispetto alle zone sopra descritte;



# Comune di Villaverla

Provincia di Vicenza

gemellato con il Comune di Tuglie (Le)



Piazza delle Fornaci, 1 - 36030 Villaverla C.F. e P.IVA 00241700244 Tel. 0445/355551-53 Fax.0445/355559  
Indirizzo Internet: [www.comune.villaverla.vi.it](http://www.comune.villaverla.vi.it)

## Settore Tecnico – Ufficio Lavori Pubblici e Territorio

- il Livello 2 si propone di quantificare l'effetto sismico proprio di ogni zona omogenea individuata nel Livello 1, utilizzando allo scopo ulteriori e mirate indagini, ove necessario, e definisce la Carta di Microzonazione Sismica;
- il Livello 3 restituisce una Carta di Microzonazione Sismica con approfondimenti su tematiche o aree particolari;

Tali studi sono di fondamentale importanza nella pianificazione al fine di:

- orientare la scelta di aree per nuovi insediamenti;
- definire gli interventi ammissibili in una data area;
- programmare le indagini ed i livelli di approfondimento;
- stabilire gli orientamenti e le modalità di intervento nelle aree urbanizzate;
- definire le priorità di intervento.

Nella pianificazione d'emergenza, sia di livello comunale che provinciale, gli studi di MS consentono una migliore e consapevole individuazione degli elementi strategici di un piano di emergenza e, in generale, delle risorse di protezione civile.

La conoscenza dei possibili effetti locali indotti da un evento sismico su un territorio contribuisce a:

- scegliere opportunamente le aree in cui si dovranno posizionare le strutture di emergenza e gli edifici strategici;
- individuare le strutture e le infrastrutture che necessitano di specifiche analisi, per definirne il grado di adeguamento necessario ad evitarne il collasso in caso di sisma e, quindi, per non compromettere le loro funzioni di pubblica utilità;

### Le azioni svolte

La normativa di riferimento, per lo svolgimento dello studio è rappresentata dalla DGR n. 884 del 4 giugno 2013 che recepisce pienamente l'OCDPC n. 52/2013, concedendo i contributi a favore degli enti locali. Lo studio è stato svolto ad un Livello 1 con approfondimenti successivi, secondo le modalità riportate negli indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica approvati dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome il 13 novembre 2008.

A tal riguardo sono state effettuate delle misurazioni sismiche su tutto il territorio comunale di Villaverla, in modo da restituire, oltre a quelle richieste, carte tematiche importanti per lo sviluppo urbanistico del territorio e per gli adeguamenti sismici delle strutture. In determinate aree, lo studio è stato condotto ad un livello 3, per stimare quantitativamente la pericolosità sismica.

Ai sensi della DGRV n. 884 del 04.06.2013 e della O.P.C.M. del 29 febbraio 2012 n. 4007, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 45 del 6 maggio 2014 è stato licenziato lo Studio di Microzonazione Sismica del Comune di Villaverla redatto dal Geol. Collareda Dott. Matteo di Isola Vicentina (VI).

L'indagine è stata consegnata alla Regione del Veneto in data 9 maggio 2014 per conseguire l'approvazione finale presso il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile in Roma.