

## STUDI INERENTI IL RISCHIO SISMICO (Microzonazione sismica, risposta sismica locale)



L'influenza della risposta sismica locale sugli effetti del terremoto è riconosciuta oramai a livello nazionale ed internazionale.

Le vibrazioni del terreno, liquefazione, addensamento di ghiaie, subsidenza, frane e amplificazioni sono specifici rischi associati ai terremoti.

La severità di questi rischi dipende da molti fattori, tra i quali la condizione dei suoli e topografiche, prossimità di faglie, magnitudo e tipo di terremoto.

La Microzonazione sismica consente di valutare il rischio sismico di un'area e attraverso la scelta di criteri idonei, prevedere e ridurre gli effetti provocati da un terremoto.

Per definire gli effetti sismici su un'area sono richieste conoscenze su alcuni fattori locali; pertanto la microzonazione è condotta attraverso studi sulla topografia, geomorfologia, geolitologia, (informazioni precise sullo spessore, ampiezza e morfologia dei vari litotipi e le loro caratteristiche meccaniche) e idrogeologiche del sito (tipo di falda, profondità, sue oscillazioni) utilizzando la teoria e la pratica acquisita in ingegneria sismica e geotecnica con riferimento ad esperienza ed eventi storici.

La risposta degli edifici al sisma è funzione delle caratteristiche dinamiche proprie e del sisma stesso.

L'importo del danno degli edifici è da relazionare sia alle caratteristiche tipologico-strutturali, sia alle condizioni di equilibrio geomorfologico e geotecnico dei terreni di fondazione.

Maggiori danni si avranno con l'insorgenza di effetti locali:

- Amplificazioni sismiche
- cedimenti differenziali
- frane sismo indotte
- rottura di faglia in superficie
- liquefazione
- espansioni laterali
- densificazione
- fratturazione superficiale

Tali fenomeni sono provocati dalla modifica, del proprio moto sismico di base, in termini di ampiezza, durata e contenuto in frequenza, che avviene nelle onde sismiche, durante il percorso dall'ipocentro alla superficie.

Le modifiche nel moto sono dovute alla risposta dinamica degli strati superficiali dovuta a sua volta alle caratteristiche litologiche, tecniche, geometriche (morfologia) del substrato e degli strati superficiali.

Le nostre competenze e lavorazioni:

- Progettazione e direzione di Piani d'Indagini Geognostiche
- Descrizione Stratigrafica in chiave geotecnica del carotaggio
- Interpretazioni dei Dati di Prove ed Analisi Geologiche e geotecniche di laboratorio di terreni, rocce ed acque
- Studi per la Pianificazione del Territorio (Microzonazione Sismica e risposta sismica locale)
- Elaborazione dati VS 30, MASW, Down-hole, frequenze di risonanza e doppia risonanza.
- Monitoraggio attraverso l'utilizzo di Strumentazione Geotecnica (piezometri, inclinometri, ecc.) di: frane, paratie, scavi, versanti instabili, argini, opere antropiche da collaudare, ovunque sia necessario rilevare uno spostamento laterale o verticale, causato da un taglio di frana o da cedimenti o rigonfiamenti