



Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste – Sezione Difesa del Suolo

INDICAZIONI DA UTILIZZARE PER LA VERIFICA DELLE ZONE DI ATTENZIONE GEOLOGICA (ART. 5 C. 4 NTA)

Per lo svolgimento delle attività previste dall'art.5 c.4 delle NTA in merito alle zone di attenzione geologica, si riportano nel presente documento le indicazioni necessarie alla valutazione richiesta.

Ricordando che la filosofia con cui sono state inserite le zone di attenzione è di fornire maggiori elementi di conoscenza al pianificatore, si precisa che tali zone sono al momento individuate da 3 tipologie di elementi grafici puntuali, lineari e poligonali e su di esse vale la pena di fare le seguenti precisazioni.

Premesso che la verifica richiesta deve essere resa sotto forma di relazione geologica e ne deve quindi rispettare le caratteristiche, il percorso da seguire per l'analisi dovrà contenere i successivi passaggi considerati come base minima necessaria per la valutazione richiesta.

1. Ogni zona di attenzione deve essere identificata da un codice (nel caso dei dati fonte IFFI il codice esiste già)
2. Ricerca della fonte del dato da verificare che deve mirare a ricostruire il percorso con cui è stato prodotto.
3. Ricerca di dati di archivio con descrizione della tipologia di dato indagata e dell'orizzonte temporale coperto (ad esempio se ci si è basati sulla conoscenza del tecnico comunale riportare fino a quanti anni).
4. Inquadrare il contesto geologico e di utilizzo del suolo.
5. Analisi dei processi geomorfologici anche con l'utilizzo della foto interpretazione.
6. Sopralluoghi di dettaglio mirati a confermare le valutazioni effettuate anche con la raccolta di dati visibili (allegando documentazione fotografica).
7. Dagli elementi ricavati dai precedenti punti effettuare una valutazione della geometria, tipologia del fenomeno e dello stato di attività.
8. Dalle valutazioni precedenti è possibile pervenire alla stima dei parametri da utilizzare nel metodo BUWAL modificato, così come definito dalle NTA dei PAI.
9. Conclusioni che dettagliano e giustificano la richiesta di cancellazione della zona di attenzione o viceversa la individuano e ne propongono una prima pericolosità. Tali conclusioni, essendo rese in forma di relazione geologica, valgono come attestazione del professionista di aver svolto quanto necessario alla definizione della pericolosità dell'area.

Precisazioni.

Elementi PUNTUALI

Queste zone possono risultare ubicate con un dettaglio approssimativo, per questo motivo l'analisi deve essere effettuata a scala di versante e quindi per un intorno abbastanza ampio che deve mirare ad individuare la possibile criticità segnalata.

Nel caso in cui sia riscontrabile un fenomeno franoso sarà necessario individuare un poligono che lo ricomprenda e su cui effettuare una prima valutazione di pericolosità.

Elementi LINEARI

Anche per queste zone l'analisi deve mirare ad approfondimenti di dettaglio individuando il poligono della zona interessata da frana su cui valutare una prima pericolosità.

Nelle valutazioni richieste potrà essere utile avvalersi della “scheda evento franoso” utilizzata in ambito regionale e allegata.

Regione del Veneto Sezione Difesa del Suolo		SCHEDA EVENTO FRANOSO						Ente rilevatore							
*Codice evento		Ver. 0.5/2014		ID Frana (IFFI)											
*SOPRALLUOGO				*GENERALITÀ											
Data				Provincia											
Ora				Comune											
Compilatore				Località											
*Coordinate GPS ETRF89 (WGS84) o in alternativa ubicazione su estratto CTR				Nord:			Est:								
SEGNALAZIONE				*DATA ULTIMO EVENTO			*MORFOMETRIA STIMATA PER LA FRANA								
Soggetto		Data		Giorno/i		Ora		Area totale (m ²)		Volume massa (m ³)		Profondità sup. sciv. (m)		Diametro blocchi (m)	
*CLASSIFICAZIONE DELL'EVENTO FRANOSO								Materiale in frana							
Tipologia di movimento				NOTE		Velocità		Tipologia prevalente				NOTE			
<input type="radio"/> crollo						<input type="radio"/> estrem. lento (< 16 mm/anno)		<input type="radio"/> roccia							
<input type="radio"/> scivolamento						<input type="radio"/> molto lento (16 mm/anno)		<input type="radio"/> detrito							
<input type="radio"/> colamento						<input type="radio"/> lento (1,6 m/anno)		<input type="radio"/> terra							
<input type="radio"/> sprofondamento						<input type="radio"/> moderato (13 m/mese)									
<input type="radio"/> complesso						<input type="radio"/> rapido (1,8 m/hr)									
<input type="radio"/> colata rapida / alluvionamento con trasporto solido						<input type="radio"/> molto rapido (3m/min)									
						<input type="radio"/> estrem. rapido (5 m/s)									
DANNI ACCERTATI															
Persone		<input type="checkbox"/> morti N.		<input type="checkbox"/> feriti N.		<input type="checkbox"/> evacuati N		<input type="checkbox"/> a rischio N							
Edifici		<input type="checkbox"/> privati N.		<input type="checkbox"/> pubblici N.		<input type="checkbox"/> privati a rischio N.		<input type="checkbox"/> pubblici a rischio N.							
Tipologia		Grado		NOTE		Tipologia		Grado		NOTE					
<input type="checkbox"/> Centri abitati		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave				<input type="checkbox"/> Infrastrutture di servizio		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave							
<input type="checkbox"/> Attività economiche		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave				<input type="checkbox"/> Ferrovie		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave							
<input type="checkbox"/> Terreno agricolo		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave				<input type="checkbox"/> Strade		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave							
<input type="checkbox"/> Strutture servizio pubblico		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave				<input type="checkbox"/> Opere sistemazione		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave							
<input type="checkbox"/> Beni culturali		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave				<input type="checkbox"/> ALTRO		<input type="radio"/> non valutabile <input type="radio"/> lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave							
<input type="checkbox"/> Corso d'acqua		Denominazione		Danno				NOTE							
				<input type="radio"/> deviazione											
				<input type="radio"/> sbarramento parziale											
				<input type="radio"/> sbarramento totale											
STATO DELLE CONOSCENZE ALLEGATO				INTERVENTI ESISTENTI / IPOTIZZABILI											
Tipologia		NOTE		Tipologia		Stato		Qualità		NOTE					
<input type="checkbox"/> Relazioni tecniche				<input type="checkbox"/> Movimenti di terra		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
				<input type="checkbox"/> Sostegni		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
<input type="checkbox"/> Indagini e monitoraggio				<input type="checkbox"/> Mitigazioni danni		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
				<input type="checkbox"/> Drenaggi		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
<input type="checkbox"/> Documentazione fotografica		Da.....A.....		<input type="checkbox"/> Protezione		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
				<input type="checkbox"/> Sistemazioni idraul.-forest.		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
<input type="checkbox"/> ALTRO				<input type="checkbox"/> Rinforzi		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
				<input type="checkbox"/> ALTRO		<input type="radio"/> esistenti <input type="radio"/> ipotizzabili		<input type="radio"/> efficiente <input type="radio"/> efficace							
NOTE DESCRITTIVE															

*CAMPI MINIMI DA COMPILARE

ESEMPI DANNI ACCERTATI

Centri abitati centro abitato maggiore centro abitato minore nucleo rurale case sparse	Strutture servizio pubblico Ospedale Caserma Scuola Biblioteca	Beni culturali monumenti beni storico-architettonici musei opere d'arte	Strade autostrada statale regionale comunale altro
Attività economiche nucleo commerciale nucleo artigianale impianto manifatturiero impianto chimico impianto estrattivo impianto zootecnico	sedi Pubblica Amministr.az. Chiesa impianto sportivo Cimitero centrale elettrica ponte o viadotto Galleria	Infrastrutture di servizio acquedotti fogne linee elettriche linee telefoniche gasdotti oleodotti canalizzazioni impianti a fune	Opere sistemazione regimazione fluviale consolidamento versante opere di protezione
Terreno agricolo seminativo seminativo arborato colture specializzate prato o pascolo bosco rimboschimento	condotta forzata stazione ferroviaria bacino idrico diga inceneritore discarica depuratore	Ferrovie alta velocità 2 o più binari 1 binario Rete urbana Ferrovia nd	

ESEMPI STATO DELLE CONOSCENZE ALLEGATO

Relazioni tecniche	Penetrometro
relaz. sopralluogo	Pressiometro
relazione geologica	Scisso metro
progetto preliminare	Inclinometri
prog. esecutivo/definitivo	Piezometri
Indagini e monitoraggio	Fessuri metri
perforaz. geognostiche	Estensimetri
analisi geotecniche lab.	Clinometro
indagini idrogeologiche	Assesti metro
geoelettrica	rete microsismica
sismica di superficie	monitor. Topografico
sismica down-hole	monitor. Idrometeorol
sismica cross-hole	altro

ESEMPI INTERVENTI ESISTENTI / IPOTIZZABILI

Movimenti di terra riprofil., gradonatura riduz. carichi testa increm. carichi piede disgaggio	Drenaggi canalette superf. trincee drenanti pozzi drenanti dreni suborizz. gallerie drenanti	Sistemazioni idraul.-forest. inerbimenti rimboschimenti disboscam.selettivo viminate, fascinate briglie o soglie difese di sponda
Sostegni gabbioni muri paratie pali terre arm.-rinf.	Protezione reti spritz-beton rilevati paramassi trincee paramassi paramassi evacuazione sistema allarme	Rinforzi chiodi-bulloni tiranti-ancoraggi imbracature iniezioni/jet grouting reticoli micropali tratt. term.chim.eletr.
Mitigazioni danni consolid. edifici demolizioni		