

# ***ANNESSO I***

## ***ANALISI GEOLOGICHE***



Proposta per un “*Testo Unico in materia di difesa del suolo e pianificazione territoriale e urbanistica*”

***Elenco degli elaborati da produrre***

- **Carta geologica.**
- **Carta geomorfologica.**
- **Carta geologico-tecnica.**
- **Carta idrogeologica.**
- **Carta delle valanghe.**
- Carta del reticolo idrografico.
- Carta di aggiornamento PAI-PGRA.
- **Carta del dissesto.**
- **Carta di sintesi geologica per l'utilizzo urbanistico.**
- Relazione geologica generale.
- Relazione geologico-tecnica, comprensiva delle schede di terza fase.
- Carta di sovrapposizione delle previsioni urbanistiche.
- Elaborato relativo alle misure di mitigazione previste.
- Relazione illustrativa.
- Carta delle indagini.
- Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS).



Proposta per un “Testo Unico in materia di difesa del suolo e pianificazione territoriale e urbanistica”

## SOMMARIO

### 1 ANALISI GEOLOGICHE

- 1.1 Carta Geologica
- 1.2 Carta Geomorfologica
- 1.3 Carta Geologico-Tecnica
- 1.4 Carta Idrogeologica
- 1.5 Carta delle Valanghe

## Analisi DTM

**Elaborato riunificato**  
(ex litotecnica 7/lap + CGT sismica)

**E la Carta dell'Acclività ...?**

### 2 INDICAZIONI PER L'ALLESTIMENTO GRAFICO DELLA CARTA GEOMORFOLOGICA E DI SINTESI

- 2.1 Carta Geomorfologica  $\neq$
- 2.2 Frane
- 2.3 Aree potenzialmente instabili
- 2.4 Falde e coni di detrito (attivi e non attivi)
- 2.5 Conoidi
- 2.6 Dinamica torrentizia
- 2.7 Valanghe

**Carta dei Dissesti**



### 2.1.2. CARTA DEL DISSESTO

Sulla base delle indagini sopra richiamate verrà prodotta la carta del dissesto come di seguito descritta.

L'elaborato deve contenere uno o più strati informativi rappresentanti i dati areali, lineari e puntuali utili ad aggiornare il quadro del dissesto del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI). La costruzione di questo elaborato avviene tramite l'analisi e l'interpretazione di tutti i dati di terreno, di quelli documentali (dati storici, informazioni di banche dati, quadro del dissesto PAI vigente, ecc.), delle analisi di foto aeree, del modello digitale del terreno (DTM), dei dati desunti dall'analisi geomorfologica, uniti ai risultati di eventuali indagini e verifiche idrologico-idrauliche, nonché ad analisi di dati derivanti da interferometria satellitare, monitoraggi di frane, ecc..

Nell'elaborato sono rappresentate, con poligoni, linee e punti, le tipologie di dissesto definite dal PAI, e gli scenari del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), individuando i tematismi descritti nel seguito.

- *Frane.*
- *Reticolo Idrografico Principale Fasciato (RP).*
- *Reticolo idrografico principale non fasciato e reticolo secondario di pianura (RSP).*
- *Reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM).*
- *Conoidi.*
- *Aree Costiere Lacuali (ACL).*
- *Valanghe.*





# Carta delle valanghe (1)

## Criteri metodologici

- **Metodologia d'indagine** definita dall'Associazione Interregionale Neve e Valanghe (A.I.NE.VA) nella pubblicazione “*Linee guida metodologiche per la perimetrazione delle aree esposte al pericolo di valanghe*” (Barbolini et al., AINEVA, Trento, 2005);
- **Perimetrazione** dei siti valanghivi nella loro massima estensione nota e ragionevolmente prevedibile **per eventi estremi (Tr=100 anni)**;
- **Legenda** di riferimento per la **pericolosità**: quella impiegata dal **PAI**, con le seguenti definizioni semplificate:

**Ve** = Aree soggette a valanghe ricorrenti ( $Tr \leq 30$  anni) altamente o moderatamente distruttive o valanghe rare ( $Tr > 30$  anni) altamente distruttive: **pericolosità molto elevata**.

**Vm** = Aree soggette a valanghe ricorrenti ( $Tr \leq 30$  anni) con effetti residuali o valanghe rare ( $Tr > 30$  anni) moderatamente distruttive: **pericolosità media o moderata**.

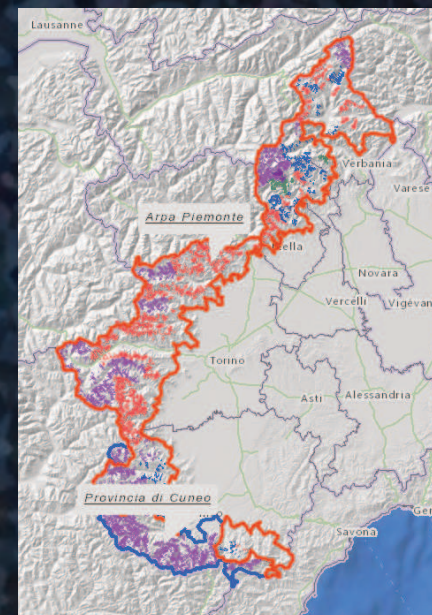




## Carta delle valanghe (2)







### Criteri d'indagine

- Utilizzo delle informazioni del **Sistema Informativo Valanghe (SIVA)** sul Geoportale di Arpa Piemonte (completato nel 2020).
- La **Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe** che è alla base del SIVA non ha carattere di valutazione di pericolosità, ma rappresenta il quadro degli eventi valanghivi noti a scala regionale (scala 1:25.000).
- Necessità di approfondire il livello di conoscenza dei fenomeni, in particolare nelle aree già edificate o di prevista edificazione, attraverso la delimitazione di valanghe riferite ad un **evento estremo**, con un approccio cautelativo in relazione al grado di attendibilità delle informazioni acquisite (eventuale uso della **modellistica**).
- **Schede** valanghe: solo per siti non censiti nel SIVA, con la compilazione di un database creato da ARPA (in fase di realizzazione)



## Carta delle valanghe (3)

### - Sezione A: analisi geomorfologica

<i>Pericolosità naturale</i>	<i>Codice</i>	<i>Esempio grafia area</i>	<i>Esempio grafia “aerosol”</i>	<i>Esempio grafia simbolo*</i>	<i>Colore grafia</i>
Molto elevata	Ve				Lilla scuro
Media o moderata	Vm				Lilla chiaro

### - Sezione B: classificazioni in funzione dell'efficacia degli interventi di sistemazione

<i>Pericolosità naturale</i>	<i>Interventi di sistemazione</i>	
	<i>Assenti, inefficaci o negativi</i>	<i>Migliorativi presenti o migliorativi attuabili</i>
Ve	Ve1	Ve2
Vm	Vm1	Vm2



## Carta di sintesi

- Le Classi di pericolosità della Circ. 7/LAP/96 e NTE/1999 sono confermate nelle loro definizioni; sono da adottare nella **Carta di sintesi geologica per l'utilizzo urbanistico**, in funzione del quadro della pericolosità, del rischio e del dissesto rilevati.
- L'individuazione areale dei **dissesti** (frane, valanghe, conoidi, aree allagate) può essere rappresentata con simbologie diverse da quelle suggerite, purché chiaramente distinguibili dalla campitura delle classi di **sintesi**.
- In prospettiva, i tematismi della carta di sintesi saranno ricondotti agli **standard** creati nell'ambito del progetto Urbanistica Senza Carta – USC (DGR 29 dicembre 2020, n. 1-2681).

Classe	Esempio retino	Esempio colore	Denominazione colore
Classe I			Verde chiaro
Classe II			Giallo chiaro
Classe III			Aranzone
Classe IIIa			Marrone
Classe IIIb			Rosso
Classe IIIb <sub>1</sub>			Fucsia
Classe IIIb <sub>2</sub>			Viola chiaro
Classe IIIb <sub>3</sub>			Viola scuro
Classe IIIb <sub>4</sub>			Blu chiaro
Classe IIIc			Blu



## Interventi sul territorio: efficacia e criticità

- Le valutazioni **sull'efficienza e sull'efficacia** delle opere esistenti esulano dalle necessità relative alla redazione della carta di sintesi;
- sono ascrivibili alla **successiva fase attuativa del P.R.G.C.**, nella quale, attraverso la definizione delle misure di mitigazione, vengono definiti:
- **gli interventi di manutenzione** delle opere esistenti;
- le previsioni di **nuove opere** (tipologie costruttive, tempi di realizzazione, livelli di protezione e valenze urbanistiche degli interventi).



**GRAZIE DELL'ATTENZIONE !**