

**Regione Siciliana**

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato A**Elenco degli elaborati cartografici**

			Cartografie	Scala
(A) Strumenti Urbanistici Generali	Fase Preliminare (A1)	- raccolta dati (A1a)	- indagini	1:10.000
		- eventuali nuove indagini (A1b)	- indagini	
		- cartografie di analisi (A1c)	- geologica - geomorfologica - idrogeologica	
		- cartografie di sintesi (A1d)	- pericolosità geologica - pericolosità sismica - suscettività all'edificazione	
	Fase di Dettaglio (A2)	- cartografie di analisi (A2a)	- geologica - litotecnica - geomorfologica	1:2.000
		- cartografie di sintesi (A2b)	- carta di sintesi per la pianificazione generale	
(B) Strumenti Urbanistici Attuativi	Fase Preliminare (B1)	- raccolta dati (B1a)	- indagini	1:10.000
		- cartografia di analisi (B1b)	- geologica - geomorfologica - idrogeologica	
	Fase di Dettaglio (B2)	- indagini integrative (B2a)	- indagini	1:2.000
		- cartografie di analisi (B2b)	- geologica - litotecnica - geomorfologica - eventuale idrogeologica	
		- cartografie di sintesi (B2c)	- delle prescrizioni ed indicazioni esecutive	



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato B

Simbologia Geologica

Tratta, con modifiche, dalla "Guida al rilevamento della carta geologica d'Italia in scala 1:50.000" (1992) del Servizio Geologico Nazionale ed i successivi aggiornamenti pubblicati sui Quaderni del Progetto CARG (Cartografia Geologica e Geotematica) pubblicati dall'ISPRA (ex APAT).

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

1

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
1	300580	CONTATTO STRATIGRAFICO		BLU LIMITI	Tratteggiato quando è incerto. Nel caso di successioni metamorfiche, lo stesso simbolo sarà utilizzato anche per i contatti litologici la cui natura non è prescindibile.	7	200480	STRATIFICAZIONE ROVESCIAIA		ROSSO SIGLE	Da usare solo ne caso che la polarità dello strato sia riconoscibile direttamente in affioramento; nel caso la polarità sia riconosciuta a posteriori (p. es. dopo analisi biostratigrafiche o di rilevamento dell'area al contorno) sarà indicato il senso di ringiovenimento della successione (younging).
2	300840	CONTATTO TETTONICO		ROSSO SIGLE	Tratteggiato quando è incerto. Nel caso di successioni metamorfiche, lo stesso simbolo sarà utilizzato anche per i contatti litologici la cui natura non è precisabile.	8	200490	STRATIFICAZIONE ROVESCIAIA ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	Da usare solo ne caso che la polarità dello strato sia riconoscibile direttamente in affioramento; nel caso la polarità sia riconosciuta a posteriori (p. es. dopo analisi biostratigrafiche o di rilevamento dell'area al contorno) sarà indicato il senso di ringiovenimento della successione (younging).
3		GIACITURA DI ELEMENTO PLANARE		ROSSO SIGLE	IL'immersione del piano assiale può essere indicata sovrapponendo il simbolo di giacitura alla traccia del piano assiale. Per evitare la proliferazione di simboli, sensi di movimento e giacitura delle faglie vengono indicati associando all'indicatore di faglia un simbolo di giacitura, di lineazione numerale o di forma, o di indicatore cinematico.	9	200500	STRATIFICAZIONE A POLARITA' SCONOSCIUTA		ROSSO SIGLE	
4	200450	SUPERFICIE DI ORIGINE PRIMARIA		ROSSO SIGLE	Stratificazione, banding magmatico, ecc.	10	200520	SUPERFICIE DI SCISTOSITA'		ROSSO SIGLE	
5	200460	STRATIFICAZIONE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE		11	200510	DIREZIONE DI YOUNGING		ROSSO SIGLE	
6	200470	STRATIFICAZIONE VERTICALE (il pallino indica la base)		ROSSO SIGLE		12	400860	ELEMENTO LINEARE PRIMARIO (struttura sedimentaria, direzione di flusso in rocce ignee)		ROSSO SIGLE	Nel caso di struttura sedimentaria con direzione e verso, quest'ultimo può essere indicato con una freccia piena sovrapposta al simbolo

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

2

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
13	300600 300610	ELEMENTO PRIMARIO ORIZZONTALE/ VERTICALE		ROSSO SIGLE		19	300680	ASSE DI PIEGA VERTICALE		ROSSO SIGLE	
14	400870	LINEAZIONE (orientazione preferenziale di forma)		ROSSO SIGLE	Con questi simboli si possono indicare sia gli oggetti deformati, sia gli allineamenti di oggetti equidimensionali, sia le strie.	20	400910 300631	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE ANTIFORMA CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
15	400880	LINEAZIONE MINERALE		ROSSO SIGLE		21	400920 300640	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE SINFORME CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
16	400890	LINEAZIONE D'INTERSEZIONE		ROSSO SIGLE		22	400930 300650	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE ANTICLINALE CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
17	200460	ASSE DI PIEGA		ROSSO SIGLE		23	400940 300660	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE SINCLINALE CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
18	300620	ASSE DI PIEGA ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE		24		SENSO DI ASIMMETRIA DELLE PIEGHE MINORI RIFERITO ALL'IMMERSIONE ASSIALE		ROSSO SIGLE	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

3













SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
25		SENDO DI ASIMMETRIA DELLE PIEGHE MINORI AD ASSE ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE		31	400960	FAGLIA CON PREVALENTE COMPONENTE TRASCORRENTE		ROSSO SIGLE	
26	400980	SOVRASCORRIMENTO (i triangoli indicano la parte sovrascorsa)		ROSSO SIGLE		32	400970	FAGLIA DI CRESCITA E ROTAZIONE		ROSSO SIGLE	
27		FAGLIA		ROSSO SIGLE		33	300850	FAGLIA SINSEDIMENTARIA		ROSSO SIGLE	Per le faglie sinsedimentarie di varia tipologia valgono le indicazioni date per le faglie di cui sopra.
28		FAGLIA SEPOLTA		ROSSO SIGLE		34	601120	ZONA CATACLASATA		ROSSO SIGLE	
29	401000	FAGLIA DIRETTA (i trattini indicano la parte ribassata)		ROSSO SIGLE		35	601130	ZONA DI TAGLIO DUTTILE		ROSSO SIGLE	
30	400950	FAGLIA INVERSA (i trattini indicano la parte rialzata)		ROSSO SIGLE		36	701180	SISTEMA DI FRATTURA E TENSIONE GASHES RIPETITIVI ALLA MESOSCALA (sovrassegno orientato secondo la direzione preferenziale)		ROSSO SIGLE	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

4













SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
37	300700	GIUNTI (MASTER JOINTSE)		ROSSO SIGLE		43	300740	LIVELLO GUIDA FOSSILIFERO		(BLU SORGENTI)	
38	300710	ELEMENTO STRUTTURALE SIGNIFICATIVO (p.es. elementi penetrativi del fabric mesoscopico, come la traiettoria della foliazione regionale)		ROSSO SIGLE		44	100010	LOCALITA' FOSSILIFERA A INVERTEBRATI		(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
39	100120	SLUMPING INTRAFORMAZIONALE NON CARTOGRAFABILE		ROSSO SIGLE		45	100020	LOCALITA' FOSSILIFERA A VERTEBRATI		BLU SORGENTI	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
40	300720	SEZIONE TIPO		(BLU SORGENTI)		46	100030	LOCALITA' FOSSILIFERA A VEGETALI		BLU SORGENTI	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
41	300820	SEZIONE DI RIFERIMENTO		ROSSO SIGLE		47	100040	AFFIORAMENTO DI INTERESSE STRATIGRAFICO		BLU SORGENTI	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
42	300730	LIVELLO GUIDA		(BLU SORGENTI)		48	100050	AFFIORAMENTO DI INTERESSE SEDIMENTOLOGICO		BLU SORGENTI	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.

SEGNi CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

5

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
49	100060	AFFIORAMENTO DI INTERESSE STRUTTURALE		BLU	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.	55	100011	MANIFESTAZIONE DI INTERESSE MINERARIO		BLU	
50	100070	STAZIONI STRUTTURALI (NUMERATE)		BLU		56	401010	ORLO DI CRATERE		BLU	
51	100080	AFFIORAMENTO GEOLOGICO O ELEMENTO GEOMORFOLOGICO DI PARTICOLARE INTERESSE		BLU		57	401040	ORLO MORFOLOGICO DI CALDERA		BLU	
52	100090	AFFIORAMENTO DI INTERESSE MINERALOGICO- PETROGRAFICO		BLU		58	401050	ORLO DI CALDERA SEPOLTO		BLU	
53	100010	RESTI O IMPRONTE DI TRONCHI FLUITATI		BLU		59	100130	MAAR E ANELLO DI TUFOI		BLU	
54	300750	FILONE METALLIFERO		VIOLA		60	100140	DUOMO		BLU	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

6





SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
61	100430	CONO DI TUFO		BLU		67	801250	COMPLESSO FILONANO		BLU	
62	100440	CONO DI SCORIE		BLU		68	100160	NECK		BLU	
63	801240	BASTIONE DI SCORIE		BLU		69	100170	DIATREMA		BLU	
64	100150	CENTRO VULCANICO SEPOLTO E/O INDIZIATO		BLU		70	100420	EMISSIONI GASSOSE (MOFETE)		BLU	
65	300830	FRATTURA ERUTTIVA (ove è possibile con l'indicazione dell'età)		BLU		71	401060	ORLO DI SCARPATA DI FRANA		ROSSO	Questo dato verrà rilevato e segnalato alla scala di rilevamento, mentre alla scala 1:50.000 o 1:25.000 ci si limiterà a segnalare i casi più rilevanti o interessanti.
66	300760	DICCO (con l'indicazione del chimismo e dell'unità rappresentata)		BLU		72	300770	TRINCEA DI DEFORMAZIONE GRAVITATIVA PROFONDA DI VERSANTE		BLU	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

7













SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
73		DEFORMAZIONE GRAVITATIVA PROFONDA DI VERSANTE, SPOSTAMENTO IN BLOCCO		ROSSO/VIOLA	Andrà disegnata con tratto sottile e sovrapposta al colore del tematismo geologico; il sovrassegno sarà dello stesso colore della frana, ovvero rosso o viola a seconda del grado di attività.	79	401080	ORLO DI TERRAZZO		BLU	
74	801210	CONO DI SCORIE		ROSSO		80	300780	TRACCIA DI ALVEO FLUVIALE ABBANDONATO		BLU	
75	801220	CONOIDE ALLUVIONALE E DA DEBRIS-FLOW		ROSSO		81	300790	ALLINEAMENTO DI DUNE		BLU	
76	100180	MASSO ERRATICO SIGNIFICATIVO		BLU		82	300800	EVIDENZA MORFOLOGICA DI ANTICA LINEA DI COSTA		BLU	Ove possibile con indicazione dell'età
77	501090	CORDONE MORENICO				83	100190	PRINCIPALE CAVITA' IPOGEA		BLU	Da segnalare soprattutto se di evidente interesse geologico
78	501110	ROCK GLACIER				84	601160	SPROFONDAMENTO		BLU	Il perimetro del simbolo coinciderà con il perimetro del fenomeno da rappresentare, se cartografabile

SEGNi CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

8









SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
85	100200 100210 100220	CAVA ATTIVA, DISATTIVA, ABILITATA A DISCARICA		ROSSO		91	100270	SORGENTE TERMOMINERALE (con indicazione della temperatura e del tipo di mineralizzazione)		BLU	
86	100230 100240	MINIERA ATTIVA, INATTIVA (con indicazione dell'elemento estratto)		ROSSO		92	100280	POZZO PER ACQUA MINERALE (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
87	601170	DISCARICA		BLU	Vedi 86 Con questo simbolo possono essere indicati gli accumuli di rifiuti solidi sia il materiale di risulta di cave, miniere, gallerie, etc.	93	100290	POZZO PER ACQUA MINERALE (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
88	300810	TRACCIA DI SEZIONE GEOLOGICA		BLU		94	100300	POZZO PER ACQUA TERMOMINERALE (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
89	100250	SORGENTE		BLU		95	100310	MANIFESTAZIONE DI VAPORE		BLU	
90	100260	SORGENTE MINERALE (con indicazione del tipo di mineralizzazione)		BLU		96	100320	MANIFESTAZIONE DI IDROCARBURI		BLU	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

9

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
97	100330	EMANAZIONE GASSOSA FREDDA		BLU		103	100380	POZZO PER IDROCARBURI GASSOSI		ROSSO	
98	100340	EMANAZIONE GASSOSA AD ALTA TEMPERATURA		BLU		104	601140	CAMPO GASSIFERO		ROSSO	
99	701190	AREA I ALTERAZIONE IDROTHERMALE		VIOLA		105	100390	SONDAGGIO PER RICERCA MINERARIA		ROSSO	
100	100360	SONDAGGIO PER RICERCA DI IDROCARBURI		ROSSO		106	100400	POZZO PER RICERCA MINERARIA		ROSSO	
101	100360	SONDAGGIO PER RICERCA GEOTERMICA		ROSSO		107	100410	AREA INTERESSATA DA SONDAGGI PER RICERCA MINERARIA		ROSSO	
102	100380	POZZO PER IDROCARBURI LIQUIDI		ROSSO							



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato C

Simbologia Geomorfologica

DISSESTI DI VERSANTE

Tipo di materiale coinvolto dai fenomeni dovuti alla gravità

Rocce (R)

Detriti (D)

Terre (T)

Esempi di applicazione:



Scorrimenti rotazionali
in rocce



Colate rapide di fango
in terre

DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

Frane s.s.¹

Crolli²

Ribaltamenti²

Crolli e/o Ribaltamenti²

Scorrimenti rotazionali¹

Scorrimenti traslativi¹

Colamenti lenti¹

areali

simboli
lineari

puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

- Colate rapide di detrito¹
- Colate rapide di fango¹
- Colate rapide¹ di detrito e fango
- Espansioni laterali¹
- Movimenti complessi¹⁻³

areali

simboli
lineari

puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

DGPV

(Deformazioni gravitative
profonde di versante)

Movimenti lenti¹ superficiali

Soliflussi¹

Reptazioni
(soil creep)¹

areali

simboli
lineari

puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

 Forme Attive
 Forme Quiescenti
 Forme Inattive

Altri fenomeni di dissesto

Aree soggette a frane superficiali diffuse

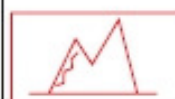
Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi

Sprofondamenti

areali

simboli
lineari

puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Forme di versante dovute alla gravità

 Forme Attive
 Forme Quiescenti
 Forme Inattive

Nicchie di frana

Contropendenze
(L'apice del triangolo è orientato verso monte)

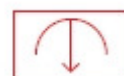
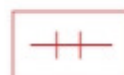
Trincee

Piccola frana¹
o gruppo di piccole frane non classificate

areali

simboli
lineari

puntuali



Velocità di movimento dei fenomeni dovuti alla gravità

Classe	Descrizione	Scala delle velocità	Simbolo
1	ESTREMAMENTE LENTO	16 mm/anno	①
2	MOLTO LENTO	1,6 mm/anno	②
3	LENTO	13 m/mese	③
4	MODERATO	1,8 m/h	④
5	RAPIDO	3 m/min	⑤
6	MOLTO RAPIDO	5 m/sec	⑥
7	ESTREMAMENTE RAPIDO	5 m/s	⑦

Esempi di applicazione:



Colate rapide di detrito
"estremamente rapide"



D.G.P.V.
"estremamente lente"

DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti al dilavamento

Forma Attiva
Forma Quiescente
Forma Inattiva

	areali	simboli lineari	puntuali
Erosione areale per ruscellamento diffuso (<i>sheet erosion</i>)			
Erosione per ruscellamento concentrato a rivoli e solchi (<i>rill erosion gully erosion</i>)			
Area a calanchi e forme similari			
Calanco isolato			
Solco da ruscellamento ¹ concentrato			

ALCUNI FENOMENI DI DISSESTO IDRAULICO



Flussi detritici torrentizi⁴

areali



simboli
lineari

puntuali



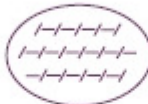
Degradazioni indotte da attività antropica

Forme Attive

Degradazioni per uso
agricolo improprio



Degradazioni per errata
gestione del bosco



Degradazioni per
pascolamento



Degradazioni
per attività estrattiva



Degradazioni indotte da incendi

Aree interessate
da incendi



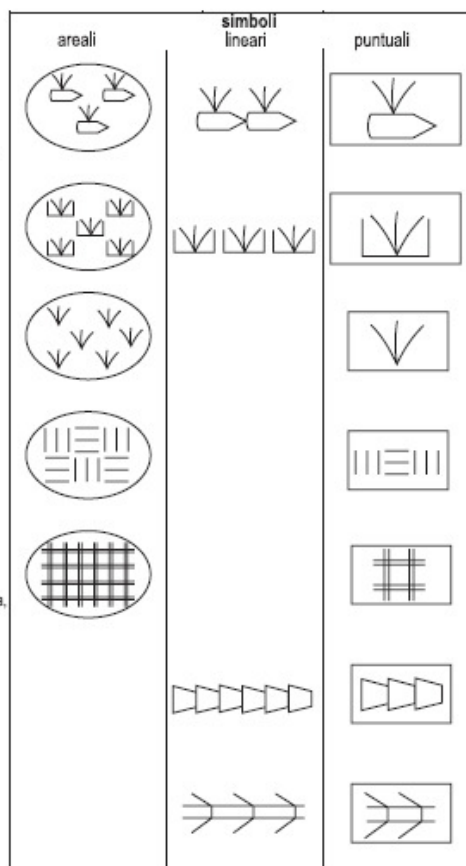
simboli
lineari

puntuali



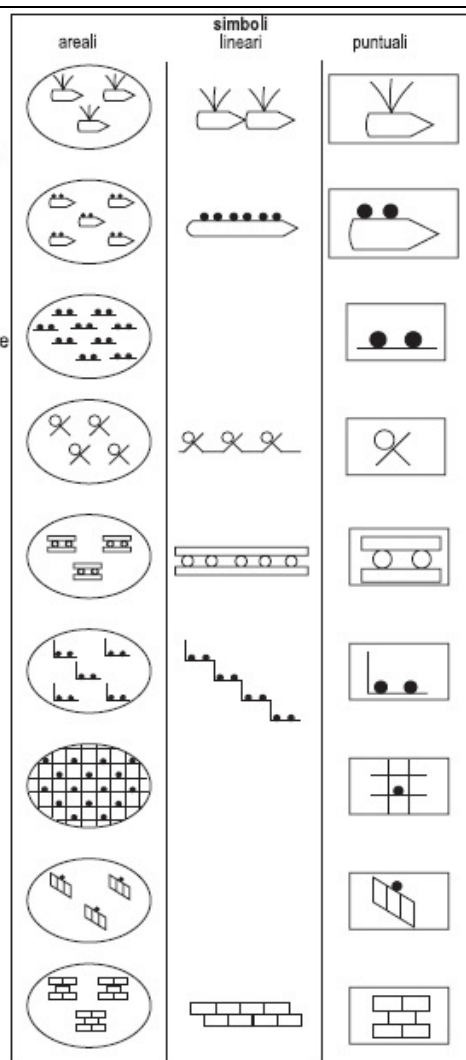
■ Opere Esistenti
■ In programmazione

- Inerbimenti
(semina a spaglio, idrosemina,
zolle erbose, nero-verde)
- Rivestimenti antierosivi
biodegradabili
(biostuoia, biorete, biofello)
- Rivestimenti antierosivi
sintetici
(geostuoia, geocomposto, geocella,
rivestimenti vegetativi)
- Canalette
- Fossi di guardia



■ Opere Esistenti
■ In programmazione

- Messa a dimora di talee, specie arboree e arbustive
- Fascinate, viminate, palizzate vive
- Palificate vive
- Gradonate e cordonate vive
- Grate vive
- Materassi
- Muretti a secco



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

■ Opere Esistenti
▤ In programmazione

Opere combinate

Consolidamento e rimodellamento di versanti eseguito con l'utilizzo misto e combinato di tecniche di ingegneria naturalistica

Interventi forestali

Rimboschimenti e rinfoltimenti, cure colturali

Taglio vegetazione;⁵ disboscamento selettivo

Interventi agronomici

Interventi di miglioramento e regolamentazione dei pascoli

Interventi di miglioramento e regolamentazione delle attività agricole

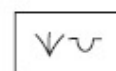
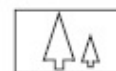
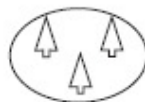
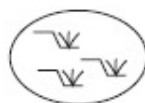
areali



simboli lineari



puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere combinate

Consolidamento e rimodellamento di versanti eseguito con l'utilizzo misto e combinato di tecniche di ingegneria naturalistica

Interventi forestali

Rimboschimenti e rinfoltimenti, cure colturali

Taglio vegetazione,⁵ disboscamento selettivo

Interventi agronomici

Interventi di miglioramento e regolamentazione dei pascoli

Interventi di miglioramento e regolamentazione delle attività agricole

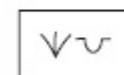
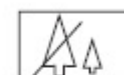
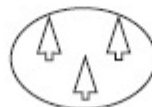
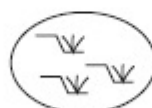
areali



simboli lineari



puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

■ Opere Esistenti
▨ In programmazione

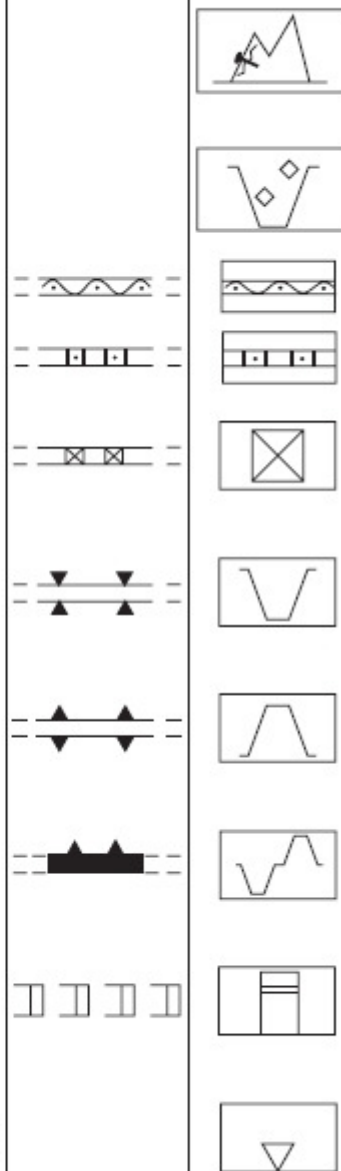
Opere di protezione

	Elastiche
Barriere paramassi	Rigide
Reti paramassi	
Valli e scavi sagomati	
Rilevati	
Rilevati e valli	
Gallerie artificiali	
Disgaggi e pulitura dei versanti	

areali

simboli
lineari

puntuali



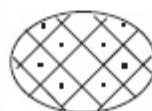
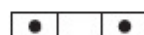
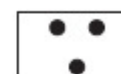
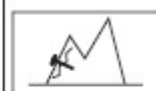
■ Opere Esistenti
■ In programmazione

- Muri
- Gabbionate
- Pali
- Ancoraggi
- Terre armate e/o rinforzate
- Muri cellulari
- *Spritz beton*
con rete metallica e tiranti

areali

simboli
lineari

puntuali



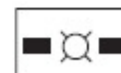
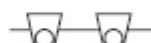
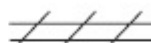
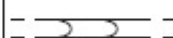
■ Opere Esistenti
■ In programmazione

- Drenaggi superficiali
- Cunei filtranti e speroni
- Trincee drenanti
- Dreni suborizzontali
- Gallerie drenanti
- Pozzi drenanti
- Pali drenanti

areali

simboli
lineari

puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

■ Opere Esistenti
▨ In programmazione

Altre opere

— Riprofilatura, gradonatura, scoronamento

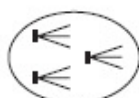
Opere speciali

— Iniezioni, *jet grouting*

— Trattamenti termici, chimici, elettrici

— Reticoli di micropali

areali



simboli
lineari

puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

■ Opere Esistenti
▨ In programmazione

Difesa dalle colate rapide di detrito e fango

— Briglie⁵

— Briglie chiuse⁵
o di trattenuta

— Briglie aperte
o selettive

— Rilevati⁵

— Vasche di accumulo/⁵
piazze di deposito

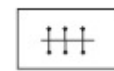
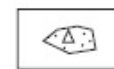
— Strutture di diversione

areali



simboli
lineari

puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI DIFESA DALLE PIENE

■ Opere Esistenti
▨ In programmazione

Opere per l'aumento della capacità di portata dell'alveo

- Argini
- Ricalibrature e modellamenti degli alvei
- Drizzagni o rettifiche fluviali

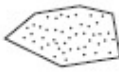
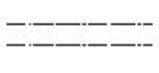
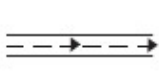
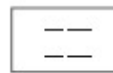
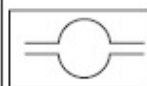
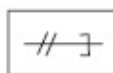
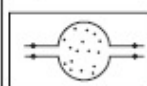
Opere per la riduzione della portata dell'alveo

- Diversivi e scolmatori
- Serbatoi di piena
- Casse di espansione
- Dighe, opere principali di sbarramento fluviale

areali

simboli
lineari

puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI DIFESA DALLE PIENE

■ Opere Esistenti
▨ In programmazione

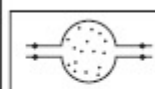
Altre opere

- Deviazione artificiale⁶ di corso d'acqua
- Principali opere di regolazione idraulica (impianti di sollevamento, idrovoro, parato)
- Adeguamento delle luci⁶ di infrastrutture viarie e ferroviarie

areali

simboli
lineari

puntuali



NOTE

- ¹ *I simboli vanno orientati secondo la linea di massima pendenza del versante.*
- ² *Per i crolli e i ribattamenti i relativi simboli (triangoli e rettangoli) non vanno orientati.*
- ³ *Indicare i due o tre movimenti prevalenti attraverso la combinazione dei rispettivi simboli.
Es.: Sconimento rotazionale evolvente in colamento lento.*
- ⁴ *I simboli vanno orientati secondo la direzione dell'impluvio.*
- ⁵ *Voce e simbolo presente in altre categorie.*
- ⁶ *In associazione con in simbolo di canale artificiale.
Indicare quando possibile l'anno di realizzazione della deviazione artificiale.*



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato D

Guida per la definizione delle Unità Litotecniche

**Guida schematica alla definizione di unità litotecniche
del "*substrato*" e della "*copertura*"**

1 – SUBSTRATO

A) *SUCCESSIONI CARBONATICHE*

Distinzione, in base al grado di suddivisione:

A1 - poliedri giustapposti volume medio oltre 1 mc;

A2 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,1 mc;

A3 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,01 mc;

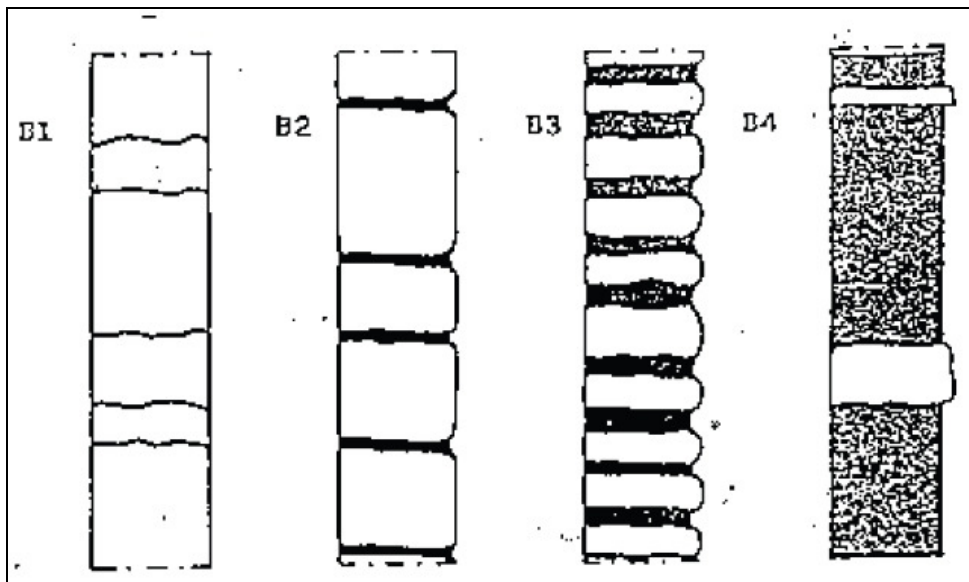
A4 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,001 mc;

(es. cataclasiti...)

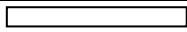

B) *SUCCESSIONI CON ALTERNANZE DI LITOTIPI DIVERSI*

(*Formazioni flyschiodi ed Argille varicolori*)

Successioni strutturalmente ordinate, distinzioni in base a rapporti % tra litotipi lapidei e litotipi "argillosi"



Legenda

	litotipi litoidi
	litotipi argillosi

N.B. - B1 può essere paragonato a A1-A3

Successioni stratigrafiche strutturalmente disordinate, distinzione derivata dalla precedente.

B1s - successione originariamente come B1 intensamente tettonizzata

B2s - successione originariamente come B2 intensamente tettonizzata

B3s - successione originariamente come B3 intensamente tettonizzata

B4s - successione originariamente come B4 intensamente tettonizzata

N.B. - B1s può essere paragonato a A3-A4

Successioni a struttura "caotica"

B1 - caratteristiche generali assimilabili a quelle di "argille varicolori" scompaginate.

N.B. - da evidenziare eventuali grossi olistoliti.

C) SUCCESSIONI CONGLOMERATICO-SABBIOSO-ARGILLOSE

Conglomerati

C1 - a legante "argilloso"

C2 - a legante "calcitico"

C2.1 = basso grado di cementazione

C2.2 = medio grado di cementazione

C2.3 = elevato grado di cementazione

N.B. - La distinzione C2.1-C2.2-C2.3 può essere effettuata sulla base della resistenza d'assieme del materiale.

Es. In C2.,1 è possibile isolare i clasti con la sola azione della mano;

in c2.2 questa operazione è possibile solo con il martello;

in C2.3 questa operazione non è possibile neppure con il martello.

Da evidenziare la presenza di eventuali fratture e le variazioni del grado di cementazione.

Sabbie

(Vedi G1-G3 della "copertura")

Argille

(Vedi H1 della "copertura")

D) UNITÀ VULCANICHE

	<i>unità litotecnica</i>	<i>descrizione</i>	<i>comportamento</i>
D1	PCL - piroclastico, ceneri e lapilli	da litoide a granulare, mai rigido	<i>Granulare - coesivo</i>
D2	PB - piroclastico, breccia	granulare a granulometria grossolana	<i>granulare</i>
D3	PS - piroclastico, scorie	granulare a granulometria grossolana	<i>granulare</i>
D4	PCS - piroclastico, ceneri e scorie	da granulare a coesivo, secondo il grado di alterazione degli strati	<i>da granulare a coesivo</i>
D5	PP - piroclastiti	granulare, granulometria mal classata, grossolana in matrice cineritica	<i>granulare</i>
D6	POZ - piroclastico, Pozzolane	granulare, granulometria mal classata, grossolana in matrice cineritica	<i>granulare</i>
D7	PT - piroclastico, tufo litoide	litoide per zeolitizzazione, densità 1,6-1,8	<i>rigido</i>
D8	PZ - Piroclastici zeolitizzate	litoide per zeolitizzazione, densità 1,8-2,1	<i>rigido</i>
D9	PLW - Pillow lavas	litoide, fratturato con presenza di zeoliti e livelli argillificati	<i>rigido</i>
D10	L - Lave	litoide, fratturato	<i>rigido</i>

E) UNITÀ METAMORFICHE

	<i>unità litotecnica</i>	<i>descrizione</i>	<i>comportamento</i>
E1	MTB - Metamorfiti di Basso grado	Rocce lapidee con scistosità pervasiva (filladi e anageniti)	<i>Rigido – coesivo</i>
E2	MTM - Metamorfiti di Medio grado	Rocce lapidee con scistosità evidente (micascisti e metarenarie quarzose)	<i>Rigido - coesivo</i>
E3	MTA - Metamorfiti di Alto grado	Rocce lapidee con scistosità evidente (marmi - gneiss)	<i>Rigido</i>

2 - COPERTURA

La definizione di unità litotecniche deve essere preceduta da una identificazione di unità litostratigrafiche che tenga conto almeno di una schematica suddivisione genetica del tipo:

- detriti di falda
- coltri eluviali
- depositi alluvionali
- depositi colluviali
- accumuli di frana

Si dovrà inoltre distinguere fra episodi sedimentari in atto o fossili.

La suddivisione delle unità litostratigrafiche in unità litotecniche sarà eseguita sulla base delle caratteristiche granulometriche e delle proprietà tecniche secondo lo schema sotto riportato.

F) SEDIMENTI A GRANA GROSSA

Materiali sciolti

F1) frammenti lapidei arrotondati o spigolosi (specificare la forma dei clasti)

F2) idem, con frazione fina interstiziale.

Materiali "coesivi"

F1 o F2 ma dotati di coesione per legante "argilloso"

Materiali cementati (legante calcitico)

F3 - basso grado di cementazione

F4 - medio grado di cementazione

F5 - elevato grado di cementazione

(Vedi C1-C2 del "substrato")

G) SEDIMENTI A GRANA MEDIO FINE

Materiali sciolti

G1 - sabbie sciolte

G1c - sabbie sciolte inglobanti frammenti spigolosi o arrotondati

Materiali coesivi

G2 - sabbie limose e limi sabbiosi

G2c - sabbie limose e limi sabbiosi inglobanti frammenti spigolosi o arrotondati

Materiali cementati

G3 - sabbie cementate (1)

(1) Da valutare tipo di legante e grado di cementazione con metodi speditivi analoghi a quelli indicati per C1-C2 del "substrato".

H) SEDIMENTI A GRANA FINE E FINISSIMA

H1 - limi argillosi od argille

H1c - limi argillosi od argille inglobanti frammenti lapidei spigolosi o arrotondati

N.B. - Da evidenziare eventuale fessurazione ed esistenza di livelli o lenti anche sottili di materiali sabbiosi.



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente


















Circolare n. _____ del _____





Allegato E

Simbologia per la rappresentazione delle indagini

Tratta da “Standard di archiviazione e rappresentazione informatica, simbologia per la stesura della cartografia delle indagini secondo quanto previsto dagli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica”

Commissione Tecnica per il monitoraggio degli studi di Microzonazione Sismica (art.5 comma 7 OPCM del 13/11/2007 n° 3907)

VESTITURE PER CARTA DELLE INDAGINI	COD (1)	DESCRIZIONE
	S	Sondaggio a carotaggio continuo
	SD	Sondaggio a distruzione di nucleo
	SC	Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
	SP	Sondaggio con piezometro
	SI	Sondaggio con inclinometro
	SPT	Prova penetrometrica in foro (SPT)
	CPT	Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
	CPTE	Prova penetrometrica statica con punta elettrica
	CPTU	Prova penetrometrica statica con piezocono
	DP	Prova penetrometrica dinamica pesante
	DL	Prova penetrometrica dinamica leggera
	DMT	Prova dilatometrica
	PP	Prova pressiometrica
	VT	Prova scissometrica o <i>Vane Test</i>
	PLT	Prova di carico con piastra
	SDMT	Dilatometro sismico
	PA	Pozzo per acqua

	PI	Pozzo per idrocarburi
	T	Trincea o pozzetto esplorativo
	TP	Trincea paleosismologica
	GEO	Stazione geomeccanica
	SR	Profilo sismico a rifrazione
	SL	Profilo sismico a riflessione
	ERT	Tomografia elettrica
	DH	Prova sismica in foro tipo <i>Downhole</i>
	CH	Prova sismica in foro tipo <i>Crosshole</i>
	UH	Prova sismica in foro tipo <i>Upbore</i>
	REMI	Prova REfraction Microtremors
	SCPT	Prova penetrometrica con cono sismico
	ACC	Stazione accelerometrica / sismometrica
	HVSR	Stazione microtremore a stazione singola
	ESAC_SPAC	Array sismico, ESAC/SPAC
	SASW	SASW
	MASW	MASW
	SEV	Sondaggio elettrico verticale
	SEO	Sondaggio elettrico orizzontale
	PR	Profilo di resistività
	GM	Stazione gravimetrica
	SGE	Sezione geologica
	RAD	Georadar



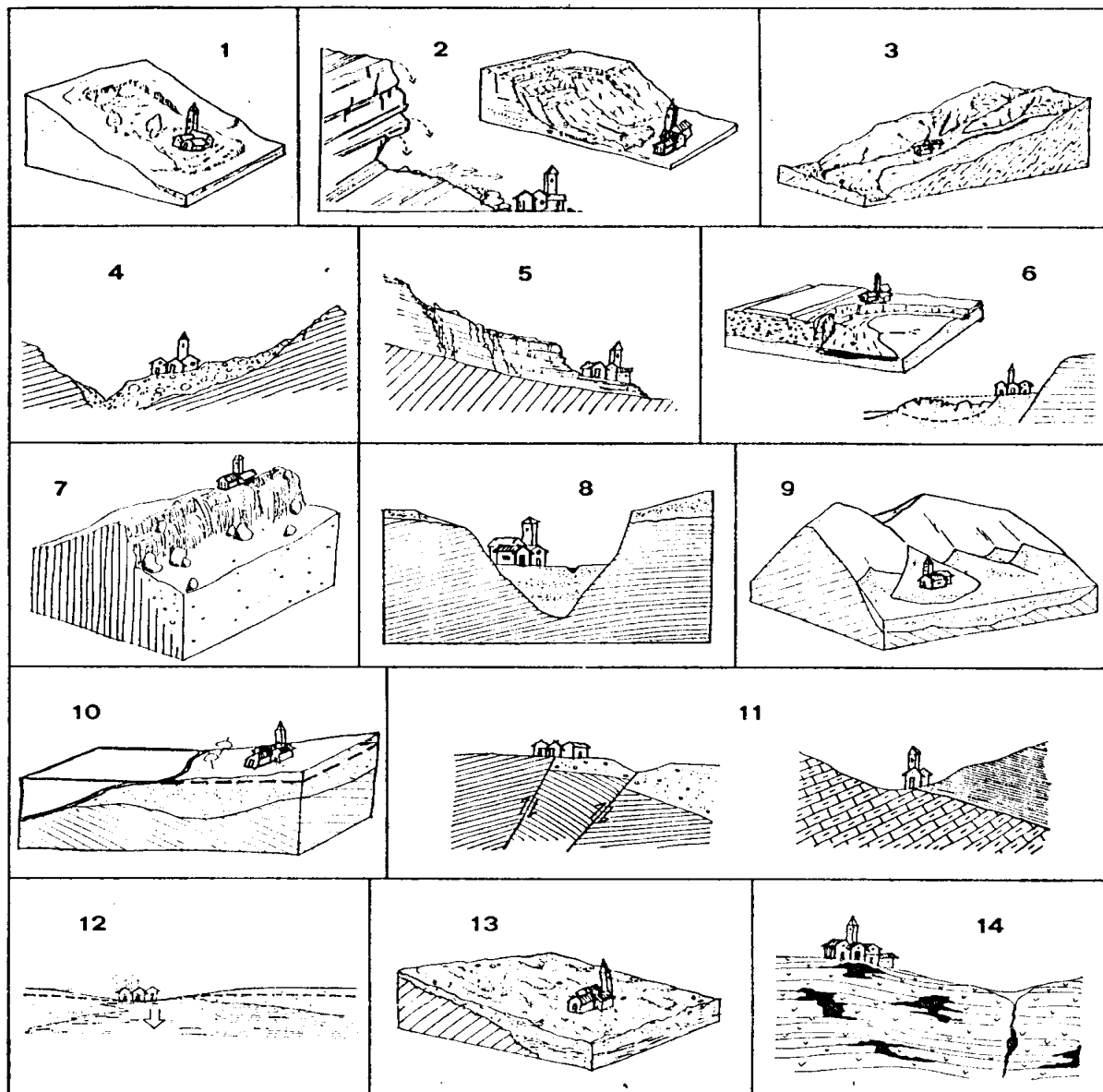
Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato F

Scenari di Pericolosità sismica potenziale



Legenda:

Figure 1, 2, 3, 4, 5, 13 – Zone sede di instabilità dei versanti, presenza di frane antiche o recenti, pendii con cadute massi, sedimenti soffici con acque circolanti

Figure 6, 7 – Aree poste ai margini di scarpate

Figure 8, 9, 10, 12 – Aree poste in valli alluvionali o su conoidi, su sedimenti fini o in presenza di falda

Figure 11, 14 – Aree interessate dalla presenza di discontinuità o sovrastanti cavità