



LEGENDA

DEPOSITI DI VERSANTE

**Cotte detritico-colluviale e/o eluvio-colluviale (Olocene - Attuale)**

IC Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione del litolo del substrato, sui quali appaiono in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m, localmente maggiori laddove sono presenti accumuli più consistenti al piede dei versanti; nei primi 1-1.5 m dalla superficie sono spesso intensamente rimaneggiati dalle attività agricole.

**Depositi detritici di versante (Olocene - Attuale)**

Depositi di versante derivanti da trasporto ed accumulo dei prodotti di disgregazione/alterazione del substrato, localmente eterospici con la cotta detritico-colluviale o da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 5-6 m.

GD Depositi a tessitura massiva di tipo matro-supporto, costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometiche, a classi da angoli a subangoli, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, bruno o giallastro. Localmente passano a prevalenti sabbie limose o limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a tessitura massiva, con subordinate ghiaie poligeniche.

DEPOSITI ALLUVIONALI

**Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuale)**

Depositi degli alvei di piena attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piena esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.

a3 (a3) Ghiaie eterometiche a corredi poligenici da arrotondati a subarrotondati, con tessitura classo-sporadica in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limoso-argillosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a scuro, la tessitura è massiva o laminata.

DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI (Olocene)

Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.

a2 (a2) Limi e limi argillosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, lora con laminazione incrociata, con abbondanti ghiaie poligeniche da subangoli ad arrotondati; localmente si rinvengono leni e livelli di ghiaie poligeniche ed eterometiche, da subangoli ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.

DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI (Pleistocene sup. - Olocene)

Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa, di spessore massimo inferiore a 20 m.

a1 (a1) Ghiaie poligeniche ed eterometiche, a classi da subangoli ad arrotondati, con tessitura da classi a matro-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbio-argillosi, con tratti di argille e argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata o assente. Locali paleosuoli nerati poco evoluti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi di colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da subangoli ad arrotondati.

Substrato pre-quaternario indifferenziato

SIMBOLOGIA

Elementi geologici e strutturali

▲ Blocchi o corpi rocciosi allivatori di dimensioni non cartografabili

Elementi idrogeologici

● Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)

□ Pozzo

— Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso

— Vulcano di fango ("maccauba")

Elementi geomorfologici

Forme e processi gravitativi

La definizione delle tipologie dei fenomeni gravitativi fa riferimento alla classificazione riportata nel Manuale e Linee Guida APAT 39 (2006) e nel Vol. 13 (Fascicolo 1) del Quaderno di Aggiornamento ed integrazione delle linee guida delle carte Geomorfologia d'Italia alle scale 1:50.000 (ISPRA, 2018). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

STATO	quiescente	attivo	inattivo
Orlo di scarpata di frana	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Collo e/o ribaltamento a carico di porzioni di affioramenti rocciosi fratturati e rilasciati	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Frana rotazionale	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Colamento lento impostato nella cotta detritica superficiale e nella parte alterata del substrato (spessore 2-3 m ca.)	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Movimento complesso combinazione di due o più tipi di movimento, generalmente scivolamenti rotazionali che evolvono in colamenti lenti o veloci	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Area a frangitura diffusa, caratterizzata da piccole frane superficiali di dimensioni generalmente non cartografabili, spesso coalescenti, associate a fenomeni diffusi di disseminamento del substrato stabile	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Area in sabbiosso, caratterizzata da lento movimento verso il basso di uno strato superficiale, comprendente il terreno agrario rimaneggiato e/o la cotta di alterazione del substrato in posto, di spessore compreso tra 1 e 2 m circa	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

Forme e processi legati alla dinamica dei corsi d'acqua

STATO	quiescente	attivo	inattivo
Area a catarchi	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Area interessata da ruscellamento diffuso	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Conoidi alluvionale o detritico-alluvionale	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Corso d'acqua o canale	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Tratto d'alveo con tendenza all'approfondimento	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Impulso	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Solco di erosione concentrata	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Alveo temporaneamente abbandonato	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Scarpata morfologica	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Lago, bacino irriguo, specchio d'acqua	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

Forme antropiche e manufatti

Depositi misti di materiale litide, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrice sabbioso-ghiaiosa, localmente più fine, da scarsamente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e marmo della galleria di Marianopoli.	[Symbol]
Area di cava o di discarica.	[Symbol]
Orlo di scarpata antropica	[Symbol]
Argine artificiali	[Symbol]

ALTRI SIMBOLI

Perimetro dei disegni riportati dal PAI:	[Symbol]
A = sottile; B = franata diffusa; C = cotta lenta; D = frana complessa; E = scivolamento; F = colto;	[Symbol]
G = calanco; H = erosione concentrata o diffusa.	[Symbol]
Tracciato dell'opera in progetto.	[Symbol]
Punto di prelievo per analisi granulometriche	[Symbol]

STUDIO DI GEOMORFOLOGIA FLUVIALE

**VIADOTTO V105**

$Q_{d, Q_{100} = +57\%$

Tendenza evolutiva: deposizione

LAM alto

Frequenza suggerita per le ispezioni manutentive: ogni 6-9 mesi

a) opera interforata; b) differenza tra portata solida entrante e portata solida uscente, nel tratto esaminato, in "%"; c) tendenza evolutiva; d) valore dell'indice LAM; e) frequenza di manutenzione.

Corso d'acqua	ID Sondaggio	Classe di Orientamento Morfologico (COM)			
		Talpa	Bassa	Media	Alta
Arghilla	Gr_L4_Angiella_01			0.47	
Maurito	Gr_L4_07			0.47	
Imera o Salto				0.00	
Imera o Salto monte				0.44	
Imera o Salto canale		0.00			
Imera o Salto valle				0.15	

Viadotto - w/s	Corso d'acqua	IDM	Tendenza evolutiva	LAM
V105	Vallicine Angiella	medio	deposizione	alto
V106	Fiume Imera	basso	deposizione	medio
V107	Torrente Morello	medio	deposizione	alto
V107	Torrente Morello	medio	erosione	medio

Frequenza suggerita per le ispezioni manutentive	
LAM basso	ogni 2-3 anni
LAM medio	ogni 3-5 anni
LAM alto	ogni 6-9 mesi

COMMITTENTE: **RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

PROGETTAZIONE: **ITALFERR SUPER INFRASTRUTTURE FERROVIARIE**

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO**

**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA**

**U.O. OPERE CIVILI E GESTIONE DELLE VARIANTI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**TRATTA CALTANISSETTA XIRBI - NUOVA ENNA (LOTTO 4A)**

IDROLOGIA E IDRAULICA SPECIALISTICA

Ibraulica

Carta di sintesi dello studio di geomorfologia fluviale - Tav. 4 di 4

SCALA: **VARIE**

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

**RS3U 40 D 09 GZ 1D0001 005 A**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	[Signature]	Apr-2020	[Signature]	Apr-2020	[Signature]	Apr-2020	

File: RS3U.4.0.D.09.GZ.ID.00.01.005.A n. Elab.: 09\_225\_4