



LEGENDA

DEPOSITI DI VERSANTE
 Cotte detritico-colluviale e/o eluvio-colluviale (Olocene - Attuale)
 (a) Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alluvione dei litipi del substrato, sui quali appaiono in contatto stratigrafico discorsivo. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m. Localmente maggiori spessori sono presenti accumulati sui pendii dei versanti, nei primi 1-1.5 m dalla superficie sono spesso intensamente rimaneggiati dalle attività agricoli.
 Depositi detritici di versante (Olocene - Attuale)
 Depositi di versante derivanti da trasporto ed accumulo dei prodotti di disgregazione/alterazione del substrato, localmente eterogenei con la cotte detritico-colluviale o da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 5-8 m.
 (a2) Classi eterometriche a colori poligeni da arenoidi a sabbiosabbiosi, con tessitura clastico-sporici in matrici sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante sabbie e sabbie limose in matrici limoso-argilosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a castano, la tessitura è massiva o laminata.
 Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuale)
 Depositi di alveo di piena attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piena esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.
 (a3) Classi eterometriche a colori poligeni da arenoidi a sabbiosabbiosi, con tessitura clastico-sporici in matrici sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante sabbie e sabbie limose in matrici limoso-argilosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a castano, la tessitura è massiva o laminata.
 Depositi alluvionali recenti (Olocene)
 Depositi di alveo fluviale, piena esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.
 (a4) Lami e limi argillosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, lami con laminazione incrociata, con abbondanti ghieie poligeniche da sabbiosabbiose ad arenoidi; localmente si rinvengono lami e livelli di ghieie poligeniche ed eterometriche, da sabbiosabbiose ad arenoidi, in matrici sabbiose e sabbioso-limose di colore marrone a grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.
 Depositi alluvionali antichi (Pleistocene sup. - Olocene)
 Depositi di alveo fluviale, piena esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.
 (a5) Ghieie poligeniche ed eterometriche, a classi da sabbiosabbiose ad arenoidi, con tessitura da clasti a matrici sabbiose in matrici sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi a sabbioso-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 ghieie poligeniche da sabbiosabbiose ad arenoidi.
 Substrato pre-quaternario indifferenziato

SIMBOLOGIA

Elementi geologici e strutturali
 ▲ Blocchi o corpi rocciosi aliotici di dimensioni non cartografabili

Elementi idrogeologici
 ● Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)
 □ Pozzo
 --- Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso
 ☼ Vulcanico 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 Geomorfologiche d'Italia alla scala 1:50.000 (ISPRA, 2018). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

Forme e processi legati alla dinamica dei corsi d'acqua

STATO attivo quiescente inattivo

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

STATO attivo quiescente inattivo

Area a catenchi
 Area interessata da ruscellamento diffuso
 Conoidi alluvionale o detritico-alluvionale
 Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia
 Corso d'acqua o canale
 Tratto d'alveo con tendenza all'approfondimento
 Irregolare
 Solco di erosione concentrata
 Alveo temporaneamente abbandonato
 Scarpata morfologica
 Lago, bacino irriguo, specchio d'acqua

Forme antropiche e manufatti

Depositi misti di materiale litide, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrici sabbioso-ghiaiosa, localmente più fine, da scarsa/assente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smarmo della galleria di Marzanopoli.
 Area di caveo o di discarica.
 Orlo di scarpata antropica
 Argine artificiale

ALTRI SIMBOLI

Perimetro dei disegni riportati dal PAI:
 A = sottile; B = frangibile diffusa; C = coatta lenta; D = frangibile massiva; E = scivolamenti; F = crollo;
 G = calavico; H = erosione concentrata o diffusa.
 Tracciato dell'opera in progetto.
 Punto di prelievo per analisi granulometriche

STUDIO DI GEOMORFOLOGIA FLUVIALE

VIADOTTO V105
 $Q_{50} Q_{100} = +57%$
 Tendenza evolutive: 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 evolutive; d) valore dell'indice LAM; e) frequenza di manutenzione.

Corso d'acqua	ID Sondaggio	Classe di Dimensione Morfológica (DM)		
		Alto	Basso	Medio
Arghilla	Gr_L4_Angioli_01		0.47	
Morillo	Gr_L4_02		0.47	
Imera o Salvo			0.66	
Imera o Salvo monte			0.64	
Imera o Salvo canale		0.5		
Imera o Salvo valle			0.5	

Viadotto - w/s	Corso d'acqua	IDM	Tendenza evolutive	LAM
V105	Valicchio Angioli	medio	deposizione	alto
V106	Fiume Imera	basso	deposizione	medio
V107	Torrente Morillo	medio	deposizione	alto
V107	Torrente Morillo	medio	erosione	medio

Frequenza suggerita per le ispezioni manutentive	
1,5m w/s	ogni 2-3 anni
1,5m w/s	ogni 1,5-2 anni
1,5m w/s	ogni 6-9 mesi

COMMITTENTE:
RFI
 RETE FERROVIARIA ITALIANA
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:
ITALFER
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

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
 Idraulica
 Carta di sintesi dello studio di geomorfologia fluviale - Tav. 3 di 4

SCALA: **VARIE**

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

RS3U 40 D 09 GZ 1D0001 004 A

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

File: RS3U.4.0.D.09.GZ.ID.00.01.004.A n. Elab.: 09_225_3