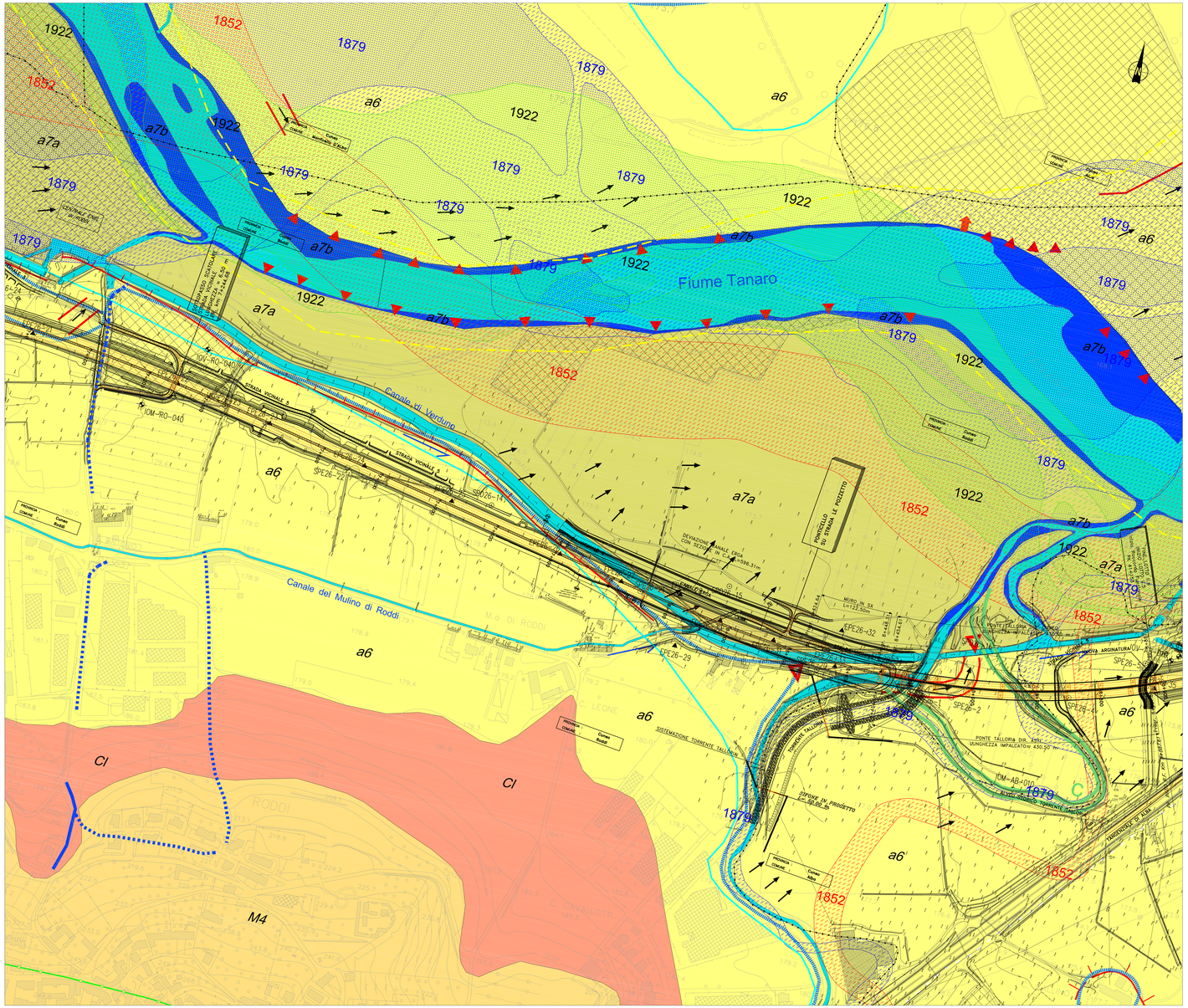


LEGENDA

1. UNITA' LITOLOGICO-STRATIGRAFICHE

- Rc - Terreno di riporto connesso all'attività estrattiva ed al modellamento della superficie topografica. Sabbie e limi, localmente con ghiaie, ciottoli, laterizi.
- fr - Depositi di frana.
- Cl - Depositi colluviali. Limi sabbiosi fini, localmente argillosi, ingloobanti ghiaie e ciottoli.
- a7b - Depositi alluvionali attuali costituiti da ghiaie, ciottoli, blocchi e sabbie presenti nell'alveo di deflusso ordinario.
- a7a - Depositi alluvionali attuali costituiti da ghiaie, ciottoli, blocchi e sabbie presenti nell'alveo di piena e nei canali fluviali attivi nell'ultimo secolo.
- a6 - Depositi alluvionali medio-recenti terrazzati relativi al fiume Tanaro. Sabbie, ghiaie e limi, con alla sommità suolo sviluppato con spessore sino a 2.0 m. Presenza di sedimenti elúvio-colluviali al piede delle scarpate (Olocene-Pleistocene sup.).
- a6' - Depositi alluvionali medio-recenti relativi alla valle del Tàllorìa. Sabbie, ghiaie e limi. Presenza di sedimenti elúvio-colluviali al piede delle scarpate (Pleistocene medio-sup.).
- Pa - Argille di Lugagnano. Argille marnose e siltose grigio-azzurre con intercalazioni, verso l'alto, di banchi di sabbie (Pliocene inferiore-medio).
- M5 - Formazione Gessoso-Solfifera. Alternanze ben stratificate di limi argillosi, argille marnose e limi sabbiosi con gessi. I gessi costituiscono banchi litoidi con potenza metrica o si intercalano nella matrice limoso-argillosa sottoforma di sottili livelli e cristalli isolati. (Messiniano) (g) - Blocchi di gesso litoide.
- M4 - Marne di S. Agata Fossili. Limi argillosi e argille marnoso-siltose grigio-azzurre con sottili livelli di limo e sabbie fini. Intercalazioni di corpi sabbiosi e ghiaiosi con spessore metrico più frequenti al tetto dell'unità. Locale presenza di livelli calcarenitici con spessore decimetrico. (Tortoniano-Miocene Sup.).
- 180°-15° Direzione, inclinazione e immersione degli strati

2. PRINCIPALI ELEMENTI MORFOLOGICI RELATIVI ALL'EVOLUZIONE DEL VERSANTE.

- Blocchi di substrato disarticolato.
- Traccia delle principali superfici di discontinuità individuate.
- Dorsale relativa allo spartiacque principale.
- Dorsale secondaria.
- Linee di drenaggio sotterraneo ipotizzate per i circuiti carsici
- Depressioni chiuse o aperte, inghiottitoi. Forme di sprofondamento superficiale connesse alla dissoluzione dei corpi gessosi.
- Limite ipotizzato dei principali movimenti franosi che hanno interessato il substrato.
- Direzione di movimento principale delle frane che hanno interessato il substrato.
- Direzione dei movimenti nella coltre superficiale e nel substrato alterato.
- Scarpata di frana.
- Settore in contropendenza.
- Tratto di corso d'acqua minore con tendenza all'approfondimento.
- Linee di drenaggio stagionale ben riconoscibili sulla cartografia storica, attualmente non più presenti a seguito dell'evoluzione recente del versante.
- Sorgenti da bibliografia
- SRG 1 Sorgenti

3. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALLA DINAMICA FLUVIALE

- Alveo attuale del F. Tanaro
- *Ricostruzione attraverso la cartografia storica e le riprese aerofotografiche dell'evoluzione dell'alveo del F. Tanaro a partire dalla metà dell'Ottocento:*
- 1826 Andamento relativo al 1826, tratto dalla Gran Carta degli Stati Sardi di terraferma a scala 1:50.000, F.LIX - Alba.
- 1852 Andamento relativo al 1852, tratto dalla Gran Carta degli Stati Sardi di terraferma a scala 1:50.000, F.LIX - Alba.
- 1852 Depositi sabbioso-ghiaiosi relativi all'alveo di piena ordinaria del 1852.
- 1879 Andamento relativo alla fine del secolo XIX, tratto dalla Carta Topografica d'Italia a scale 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare: tavolette Alba, Bra e Cherasco, rilevate nel 1879-80.
- 1879 Depositi sabbioso-ghiaiosi relativi all'alveo di piena ordinaria nel 1879-80.
- 1922 Andamento relativo all'inizio del secolo XX, tratto dalla Carta Topografica d'Italia a scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare: tavolette Alba, Bra e Cherasco, aggiornate nel 1922-24.
- 1922 Depositi sabbioso-ghiaiosi relativi all'alveo di piena ordinaria nel 1922-24.

3.1. Forme relative all'attività fluviale precedente

- Orlo di terrazzo fluviale secondario
- Traccia di paleoalveo.
- C Canale abbandonato

4. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALL'EVENTO ALLUVIONALE DEL NOVEMBRE 1994

- Limite dell'area inondata per apporti idrici relativi al F. Tanaro.
- Limite dell'area inondata principalmente per apporti idrici relativi alla rete idrografica minore e/o dei canali irrigui.
- Rotta arginale
- Direzione di propagazione dei deflussi.
- Canale di erosione.
- Erosione di sponda pronunciata.
- Area inondata per apporto della rete idrografica minore.
- Transito o deposito di materiali fluidificati e ruscellamento proveniente dai versanti.
- Tratto di rilevato stradale danneggiato o distrutto
- Ponte gravemente danneggiato o distrutto.
- Edificio gravemente danneggiato o distrutto.
- 0.80 Altezza raggiunta dall'acqua in metri sul piano campagna.

5. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALLE ATTIVITA' ANTROPICHE

- Area sede di attività estrattiva.
- Canalizzazioni irrigue principali.
- Soglia in alveo al F. Tanaro.
- Opera di difesa spondale costruita o ripristinata in seguito all'evento alluvionale del novembre 1994.
- Opere di difesa spondale costruite tra la fine del secolo XIX e la prima metà del secolo XX.
- Fascia di rispetto dei pozzi idropotabili
- Pozzi idropotabili in via di dismissione

6. INDAGINI GEOGNOSTICHE

6.1 - Sondaggi geotecnici a carotaggio continuo

- **10VI** Sondaggi geognostici Campagna Sicos 1998.
- **1V** Sondaggi geognostici Campagna Soreco 1998.
- **G...** Sondaggi geognostici Campagna Radselli Castellotti 1991.
- **ASP...** Sondaggi geognostici Campagna RCT 1996.
- **PS1** Sondaggio Regione Piemonte
- **SI...** Altri sondaggi geognostici presenti nell'area di progetto.
- **S...** Sondaggi geognostici 2006 - Studio di fattibilità
  (P2) sondaggi attrezzati con piezometro
  (I) sondaggi attrezzati con inclinometro
- **SIV...** Sondaggi expertise 2006
- **SPD 25-** Campagna Progetto Definitivo, Geotecno 1998.
- **SPD 26-** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna Progetto Definitivo. Abrate, Geotecno 1998.
- **SPE 26-** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna Geotecno 2001.
- **SPE 26-** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto ed acquisitore automatico di lunga durata. Campagna Geotecno 2001.
- **SPE 27-** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna Geotecno 2001.
- **SFG** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto o cella Casagrande a misurazione manuale. Campagna Geotecno 2001.
- **SFG** Sondaggio con tubo inclinometrico. Campagna Geotecno 2001.
- **SFG** Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto ed acquisitore automatico di lunga durata. Campagna Geotecno 2001.
- **S1** Campagna Gennaio 2009.

Sondaggi geognostici campagna 2011-2012

- **SOT** Rete di inclinometri realizzata
- **IOM** Piezometro della rete di monitoraggio (strutturale)
- **IOM** Piezometro/pozzo esistente rete di monitoraggio ambientale
- **IOM** Piezometro rete di valle (ambientale)
- **IOM** Piezometro lungo il tracciato (ambientale)
- **IOM** Piezometro rete di monte (ambientale)
- **BH** Sondaggio dicembre 2012

6.2 - Sondaggi geotecnici a distruzione di nucleo

- **DFG** Sondaggio a distruzione di nucleo per l'installazione di strumentazione inclinometrica.

6.3 - Prove penetrometriche dinamiche

- **PV...** Prove penetrometriche Campagna Soreco 1998.

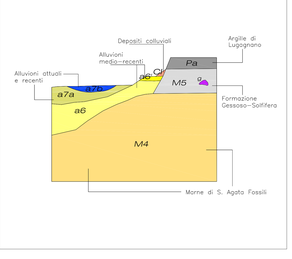
6.4 - Pozzetti geognostici.

- **EPD25-** Campagna Geotecno 1998.
- **EPE26-** Progetto Esecutivo, Geotecno 2001.

6.5 - Scavi esplorativi

- T 6 Trincee.

SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI

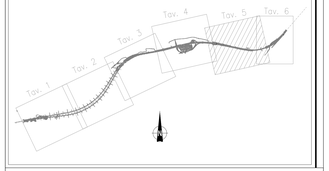


NOTE GENERALI

7. FASCE P.A.I.

- Limite Fasce A-B
- Limite Fasce B-C
- Limite esterno Fascia C
- Limite di progetto Fasce B-C

KEY PLAN



Autostrada Asti-Cuneo

PROVINCIA DI ASTI — REGIONE PIEMONTE — PROVINCIA DI CUNEO

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE ASTI - CUNEO

TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)

LOTTO 6 RODDI - DIGA ENEL

PROGETTO ESECUTIVO
STUDI E INDAGINI

GEOLOGIA E IDROLOGIA

CARTA GEOLOGICA GEOMORFOLOGICA
TAV 5

Aggiornamento	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Codice elaborato	Data	Scala
00	Apr. 2013	EMISSIONE	Dott. Geol. Maurizio Tg. Gnesda	Ing. Giulio Ing. Giulio		2 6 - 0 - d - B 1 2 0 5	Marzo 2015	1:2000
01	Marzo 2015	Rev. generale	Dott. Geol. Maurizio Tg. Gnesda	Ing. Giulio Ing. Giulio				

PROGETTISTA E RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Enrico Cavallandi
Ordine Ingegneri Torino
N° A 15993

GEOLOGO:
Dott. Geol. Maurizio Corite
Albo dei Geologi delle Marche
N° 409

SINA

CONSORZIARIA