

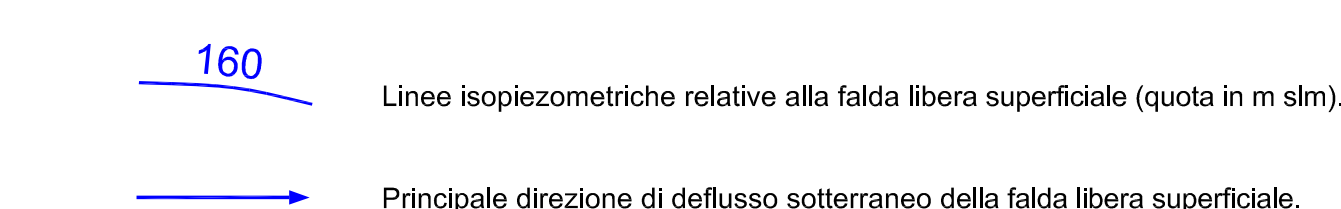


LEGENDA

1. COMPLESSI IDROGEOLOGICI

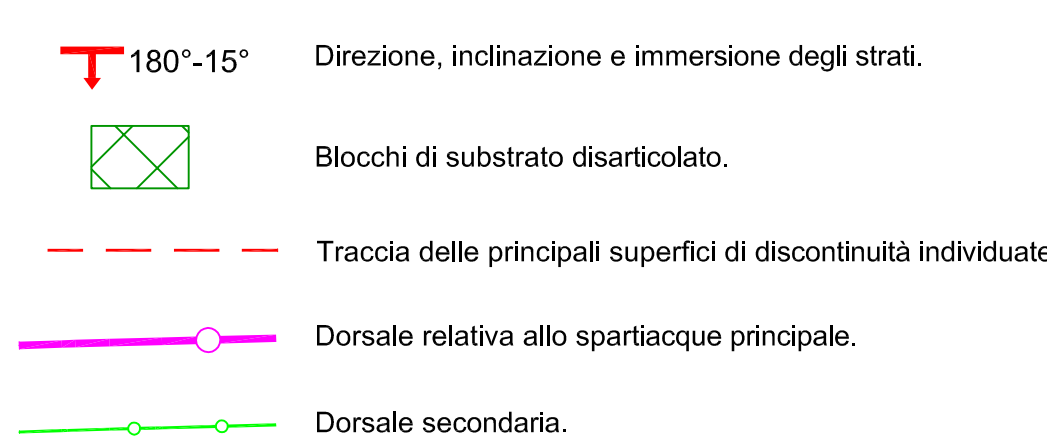
Grado di permeabilità (secondo APTES, 1992)				Complessi idrogeologici	Descrizione litogeologica	Unità litostrografica (cf. Carta Geologica)
Alto K >10-4 m/s	Medio K=10-4-10-5 m/s	Basso K=10-5-10-9 m/s	Molto basso K <10-9 m/s			
			I	Argiloso-marnoso	Comprende i terreni fri di sedimentazione marina caratterizzati da permeabilità primaria per piccoli pori basali. Contiene fondamentalmente alla base un pozzo di fessurazione e con l'attuale presenza della fessurazione granulare delle Marni di S. Agata. Localmente a questo tipo si associano le marni marnose prive di gessi e in apparenza continue, e con l'attuale presenza delle fessure di Lugagnano presenti sul versante collinare di Verucchio. Costituisce per la circolazione sotterranea il substrato pressoché impermeabile su cui si forma l'attuale falda di fondovalle del Tanaro (K=10-7 - 10-10 m/s). La sua disposizione regionale interregime verso N-NO condiziona l'assetto dei flussi sotterranei. Carichi statici in pressione con potenziale litico molto modesto possono essere presenti in corrispondenza delle interazioni limo-sabbiose fine coarse di maggiore continuità laterale.	MI, Pa
			II	Marnoso-ghiaioso	Comprende litologie eterogenee non distinguibili cartograficamente per giacitura e rapporti litologici: a) la porzione di affioramento fessurata delle Marni di S. Agata, con permeabilità secondaria, e le zone con rilevanti fessure granulari-proiettili (fessure ghiaioso-sabbiose con settore medio, K=10E-5 - 10E-6); b) la Formazione Gesso-Solfatare: -marni fessurate con gessi, gli orizzonti evaporitici sono interessati da effusi orizzonti di disidratazione; -abbanze sabbioso-conglomeratiche. La permeabilità presenta un ampio spettro di valori (K=10E-5 - 10E-8 m/s), con un K=1 m/s in corrispondenza di ampi corridoi carati ed una zona a forte variabilità spaziale. Il complesso ospita la componente più rilevante della circolazione litica sotterranea. I bacini endocitici a monte fronte l'irrigazione (diffusa in area di rischio minore e le piccole sorgenti poste al piede del versante).	MS
			III	Dolomiti-colluviali	Comprende i terreni scisti prevalentemente litoclastici, derivati dall'evoluzione dei movimenti gravitativi e dal clivamento ad opera della acque di scorrimento non canalizzate, la permeabilità, primaria per porosità, varia in funzione della granulometria degli accumuli (K=10E-4 - 10E-6). Una circolazione litica con limite potenzialmente può essere presente negli orizzonti più grossolani e di maggiore continuità.	Fr, CI
			IV	Depositi alluvionali attuali e medio-recenti	Occupa la pianura di fondovalle del Tanaro e del T. Talloria. Costituisce un acquifero di matrice sabbiosa-fine con una falda libera superficiale in comunicazione litica con l'area del F. Tanaro (K=10E-4 - 10E-6). In corrispondenza delle superfici stratificate a quote maggiori, al di sopra delle sabbie e ghiaie, si presenta un orizzonte superficiale (spessore 2 - 3 m) a granulometria limo-sabbiosa fine con permeabilità ridotta.	af, af', af'', af''', af''''

2. ASSETTO DELLA FALDA SUPERFICIALE CONTENUTA NEI DEPOSITI ALLUVIONALI RELATIVI ALLA PIANA DI FONDOVALLE DEL F. TANARO

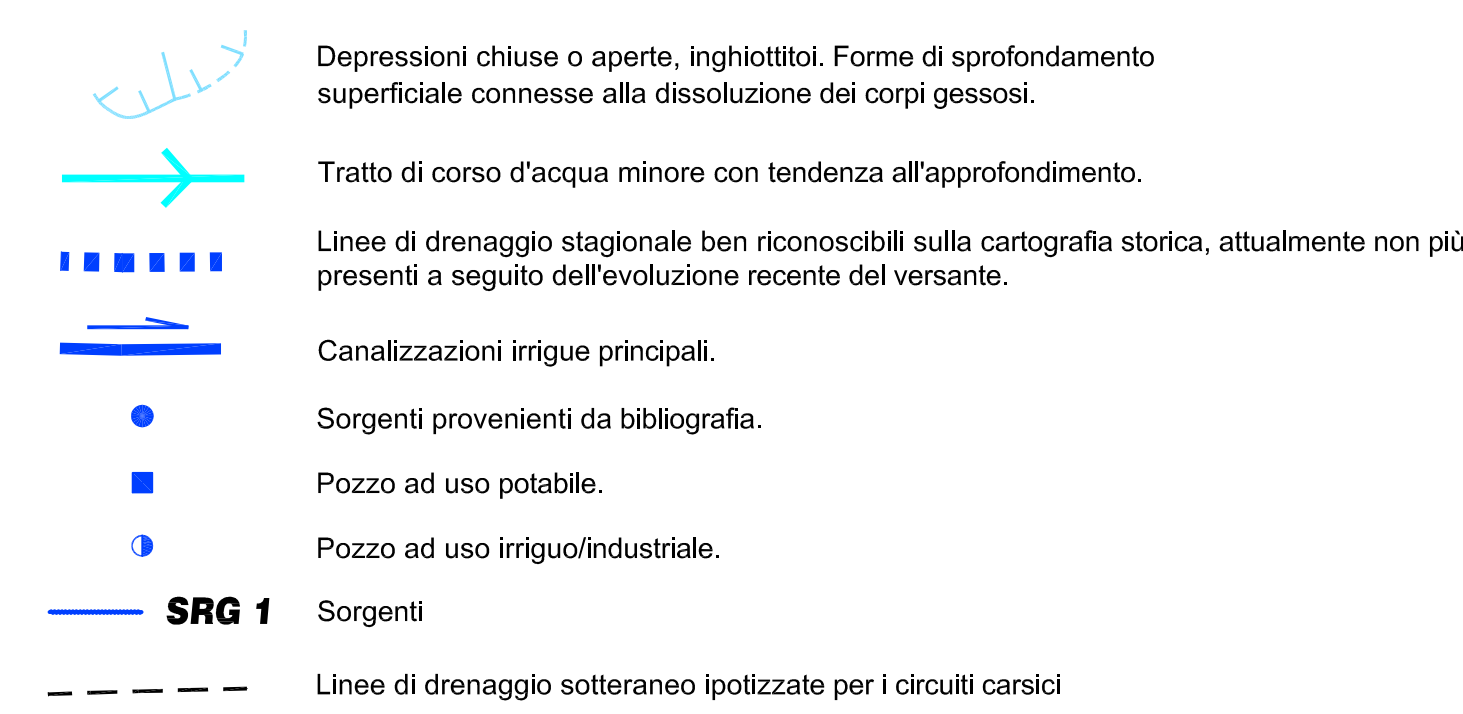


La ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica relativa alla falda libera superficiale, è stata elaborata in base ai dati idrogeologici rilevati nel periodo 1998 - 2002, integrati con la bibliografia scientifica più recente.

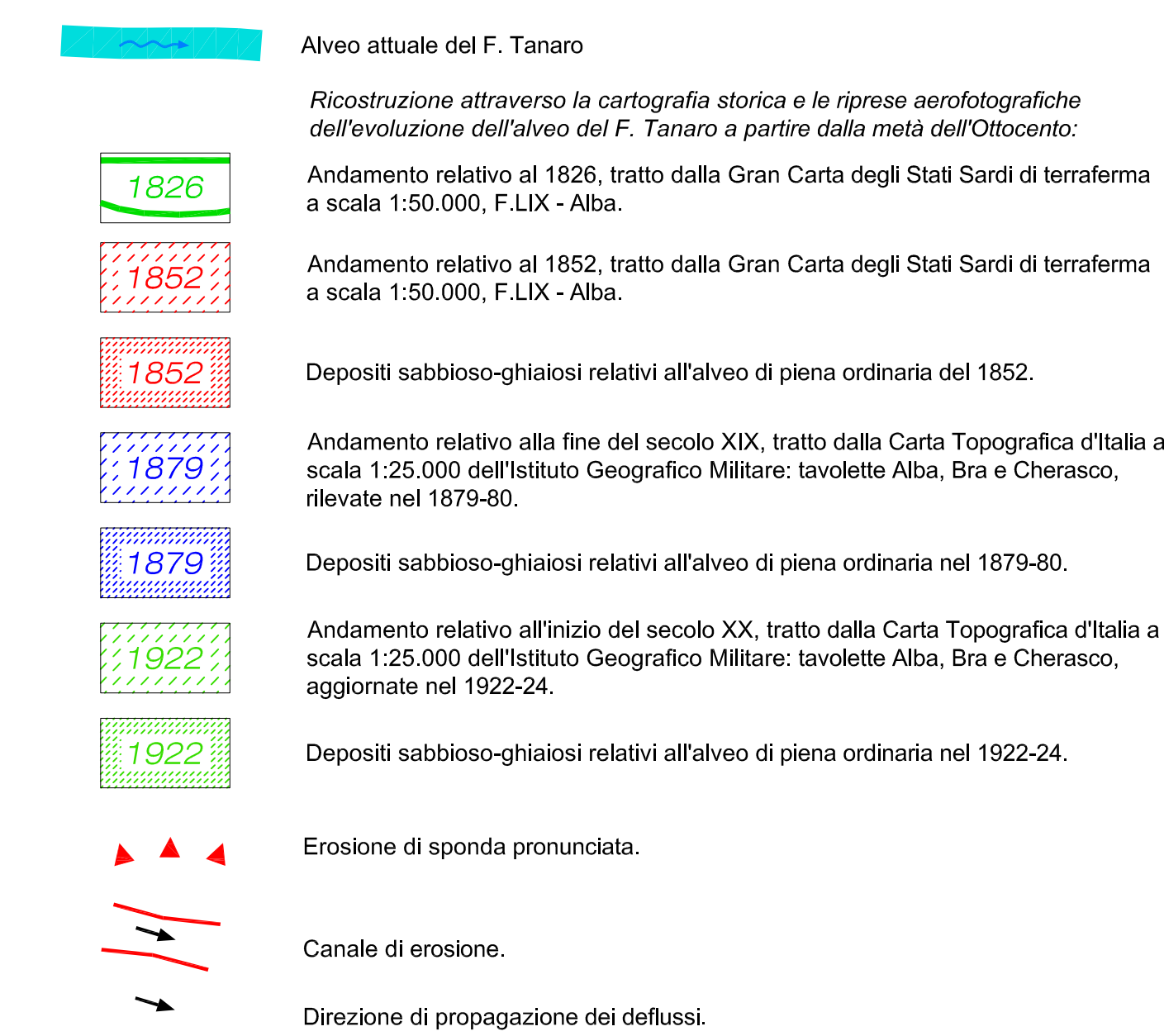
3. PRINCIPALI ELEMENTI MORFOLOGICO-STRUTTURALI DEL VERSANTE



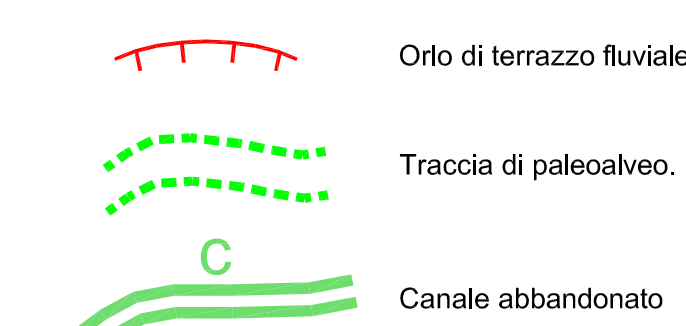
4. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALLA CIRCOLAZIONE IDRICA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA



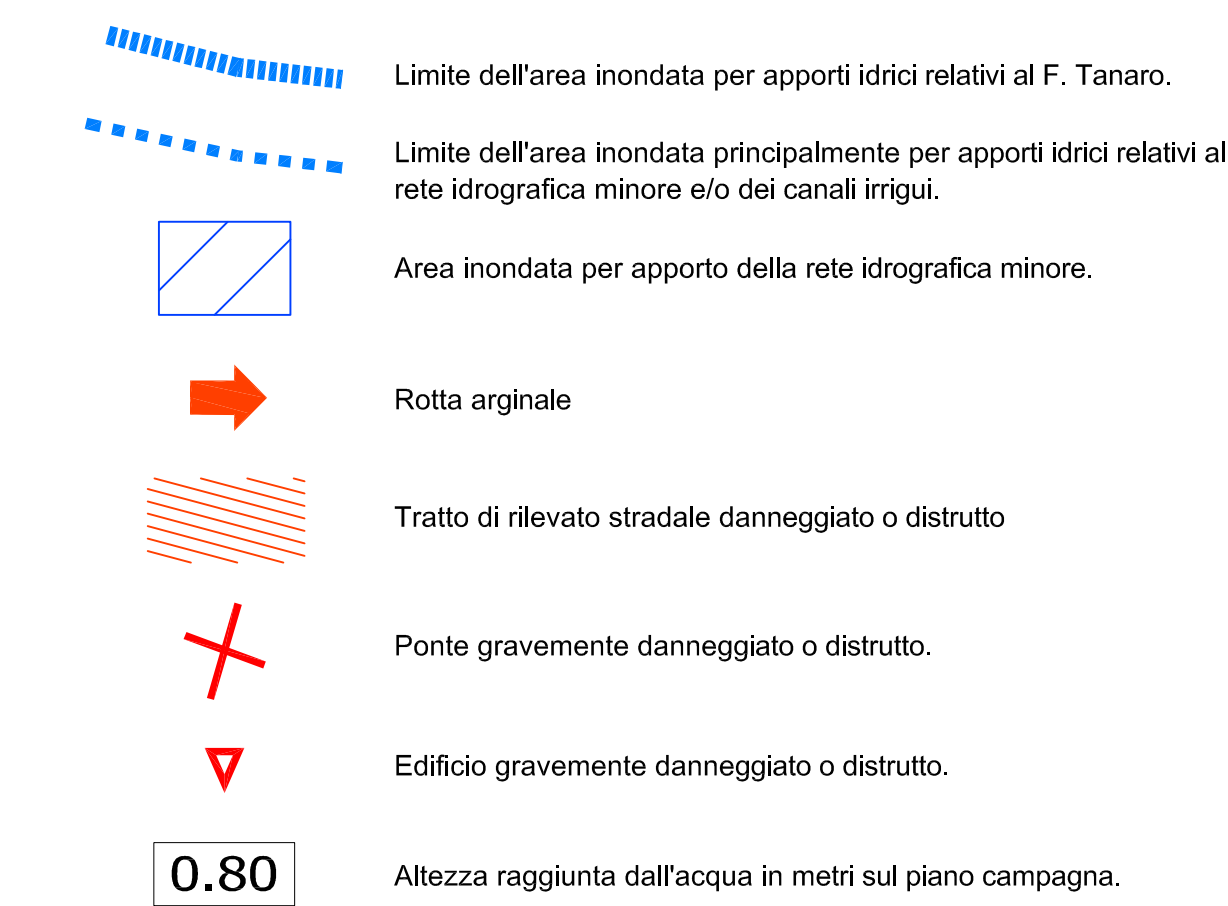
5. ELEMENTI RELATIVI ALLA DINAMICA FLUVIALE



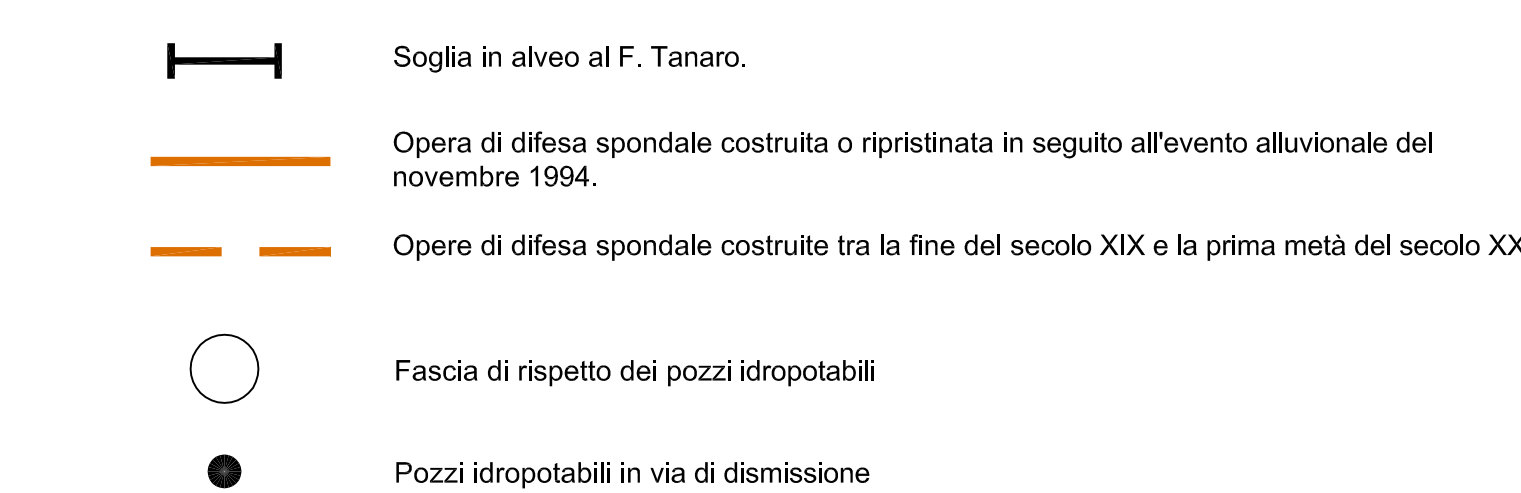
5.1. Forme relative all'attività fluviale precedente



5.2. Principali elementi relativi all'evento alluvionale del novembre 1994



5.3. Principali elementi relativi alle attività antropiche



6. INDAGINI GEOGNOSTICHE

6.1 - Sondaggi geotecnici a carotaggio continuo

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

6.2 - Sondaggi geotecnici a distruzione di nucleo

- **SOT** Rete di inclinometri realizzata
- **10M** Piezometro della rete di monitoraggio (strutturale)
- **10M** Piezometro/pozzo esistente rete di monitoraggio ambientale
- **10M** Piezometro rete di valle (ambientale)
- **10M** Piezometro lungo il tracciato (ambientale)
- **10M** Piezometro rete di monte (ambientale)
- **BH** Sondaggio dicembre 2012

6.3 - Prove penetrometriche dinamiche

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

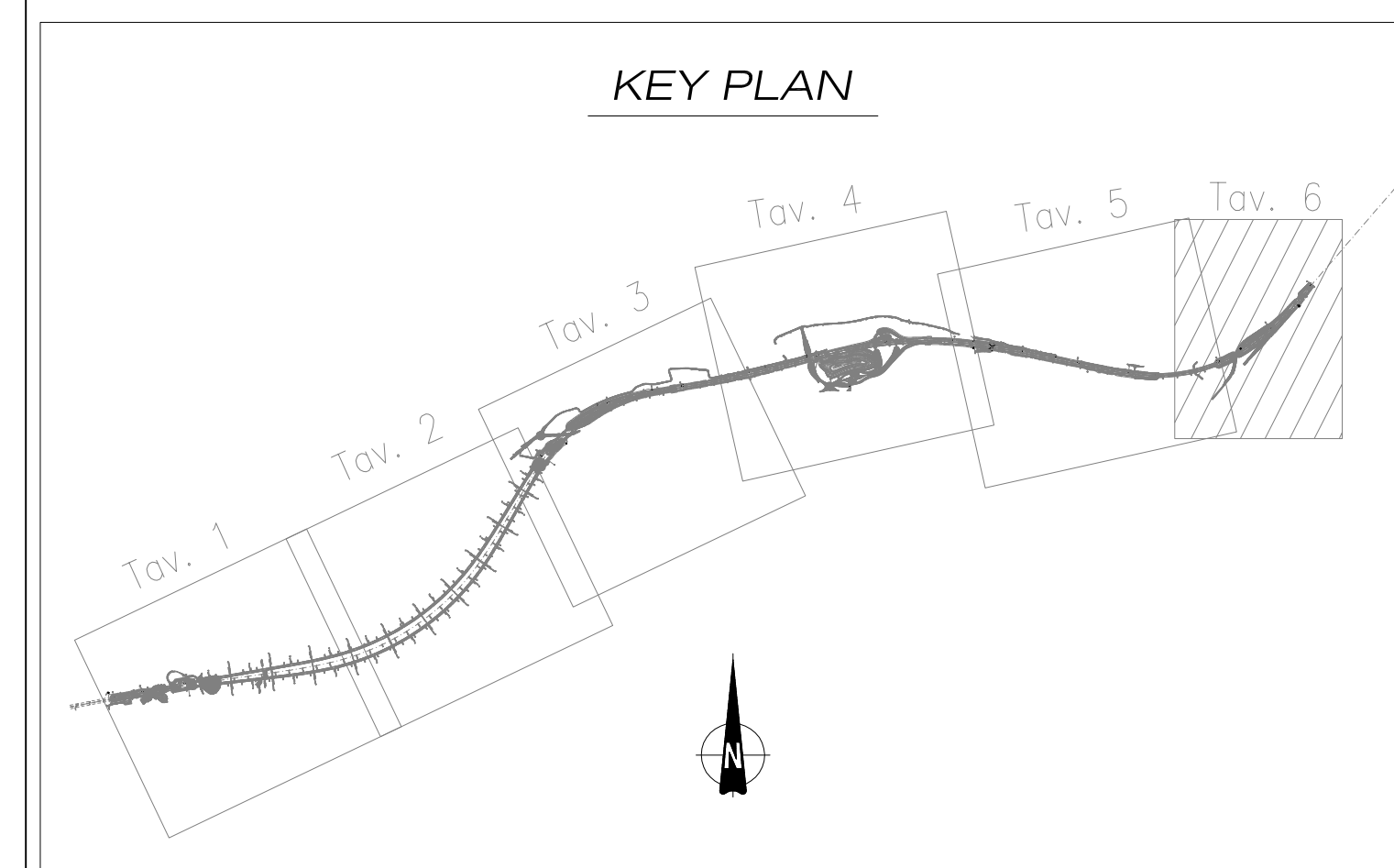
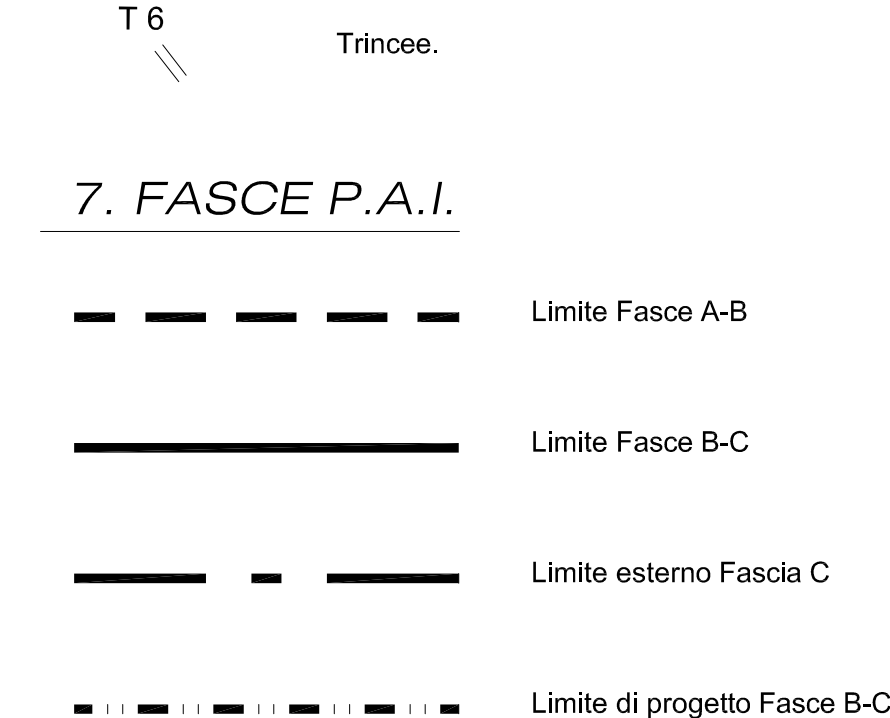
6.4 - Pozzetti geognostici.

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

6.5 - Scavi esplorativi

- **T6** Trincee.

7. FASCE P.A.I.



Autostrada Asti-Cuneo

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI ASTI 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 IDROGEOLOGICA TAV 6

01 Mar 2015 **REVISIONE** 02 Mar 2015 **Rev. a generale**

PROGETTISTA E RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Enrico Orlandini - Albo di Milano N° A 16993

GEODATA: Dott. Geol. Maurizio Corio - Albo dei Geologi delle Marche N° 409

CONCESSORIO: SINA

1:2000