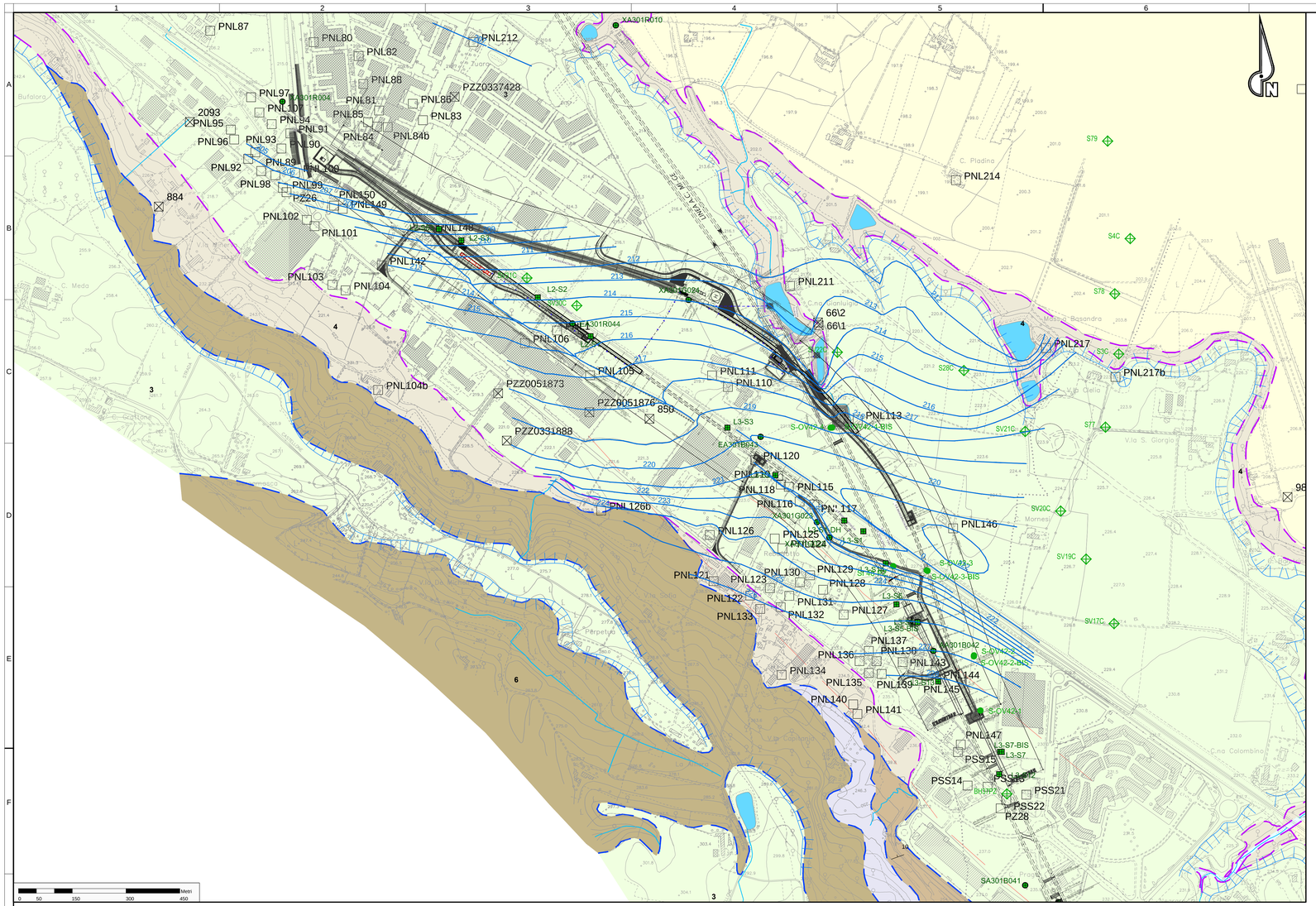

LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica		TIPO	CLASSI DI PERMEABILITA' (m/s) in assenza di fenomeni carsici[a] 1 (10⁻³)	2 (10⁻⁴)	3 (10⁻⁵)	4 (10⁻⁶)	5 (10⁻⁷)	6 (10⁻⁸)	FENOMENI CARSICI E DI DISSOLUZIONE TIPO	INTENSITA'	EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FAGLIE (presenza di *core zone* impermeabile)
1	Depositi fluviali attuali (a)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-RECENTI		P									
2	Depositi fluviali recenti (fp1, fl3, fl3a, fl3b)			P			fl3b	fl3a					
3	Depositi alluvionali medi (fl2) e antichi (fl1)			P									
4	Coltre colluviale - detritico colluviale (c), detrito di falda (d), accumulo di frana (aF)			P									
5	Villafranchiano Auct. e sabbie d'Asti (vL)			P									
6	Argille di Lugagnano (aL), Marne di S. Agata Fossili (mA1)			F									NON RILEVANTE
7	Formazione di Cassano Spinola (cC)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE OLIGO-MIOCENICHE		P/F									POSSIBILE
8	Membro di Riomaggiore (Gruppo della Gessoso Solfifera) (gS)			F							DISSOLUZIONE	BASSO	POSSIBILE
9	Marne di S. Agata Fossili (mA2), Marne di Cessole (mC e mC1)			P/F									POSSIBILE
10	Arenarie di Serravalle (aS), Formazione di Costa Areasa (fC, fCa); Formazione di Costa Montada (uMb), Formazione di Rigoroso - litofacies siltosa con strati arenitici (Rf)			F									POCO PROBABILE
11	Formazione di Rigoroso - litofacies marnosa (mR), Formazione di Molare - litofacies siltoso-pelitica (FMs), Formazione di Costa Montada (uMa, uMc)			F									POSSIBILE
12	Formazione di Molare - ruditica a clasti calcarei dominanti (FMc)			F							CARSISMO	BASSO	POCO PROBABILE
13	Formazione di Molare - litofacies ruditica (FMp), Formazione di Molare - litofacies breccioida (FMbc), Formazione di Molare -litofacies arenacea (FMa), Breccie della Costa di Cravara (cR)			F									POCO PROBABILE
14	Formazione del Monte Antola (An)	SUCCESSIONI METAMORFICHE DELLE UNITA' LIGURI E LIGURI-PIEMONTESI TRIASSICO-CRETACICHE		F							CARSISMO	BASSO	POSSIBILE
15	Argille a Palombini del Passo Della Bocchetta (aP), Metasedimenti silicei (dM, d') Scisti Filladici del Monte Lavego (f), Argilloscisti neri (Mn), Argilliti di Mignanego (Mg), Argilliti di Ronco,Argilliti di Montanesi (m, mo), rocce associate a piani di taglio duttile (my)			F									PROBABILE
16	Metacalcari di Erzelli (cE), Calcari di Voltaggio (cV), Calcari di Gallaneto (cG), Calcari di Lencisa (eN)			F							CARSISMO	BASSO/MEDIO	POCO PROBABILE
17	Metabasalti del Monte Figogna (B'), Metabasalti di Cravasco (B''), Metagabbri (mG), Metagabbri del Monte Crescione (mB)			F									POCO PROBABILE
18	Serpentiniti e serpentinoscisti (Se', Se''), Metaoficalciti (oF, oF')			F									POSSIBILE
19	Dolomie del Monte Gazzo (dG)			F							CARSISMO	MEDIO/ALTO	POCO PROBABILE
20	Gessi, Anidriti e Carniole (gc)			F							DISSOLUZIONE	MEDIO	NON RILEVANTE

[a] In condizioni di basse coperture i valori di permeabilità possono variare di 1 o 2 ordini di grandezza rispetto a quanto indicato.
[b] Accumuli di frana, colti dietriche derivanti da litotipi scarsamente fratturato/o (basalti, calcari e dolomie).
[c] Accumuli di frana, colti dietriche, derivanti da litotipi fratturato/o.

Casella indicante il grado di permeabilità media per la fratturazione (F) o porosità primaria (P) dei complessi idrogeologici; le frecce indicano la distribuzione di ulteriori valori possibili ma meno probabili.

Grado di permeabilità delle principali zone di faglia fragili e suo possibile intervallo di variazione

SORGENTI

- Sorgente riferibile ad un sistema locale e superficiale ospitato nei depositi quaternari.
- Sorgente riferibile a miscelamenti di acque relative a sistemi di flusso di origine diversa (es. locale + intermedio; locale superficiale + locale ecc.).
- Sorgente riferibile ad un sistema locale ospitato nel substrato fratturato e/o carsificato.
- Sorgente riferibile ad un sistema intermedio ospitato nel substrato fratturato e/o carsificato.
- Sorgente riferibile ad un sistema regionale e profondo ospitato nel substrato fratturato.

LINEE DI FLUSSO

- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi superficiali ospitati in mezzi porosi.
- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi locali ospitati in complessi idrogeologici fratturati e/o carsificati del substrato pre-quaternario.
- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi intermedi ospitati in complessi idrogeologici fratturati e/o carsificati del substrato pre-quaternario.

POZZI

- PTO126 — Pozzi da censimento Cociv
- PZZ0301125 — Pozzi da banca dati provincia di Alessandria

LIMITI IDROGEOLOGICI DEL SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO

- Limite di permeabilità tamponante tra complessi. Assenza di flusso trasversale rispetto al limite.
- Limite di permeabilità passivo tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi contigui abbiamo diverso grado di permeabilità.

ZONE DI RECAPITO DEI SISTEMI DI FLUSSO

- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo superficiale ospitati in un mezzo poroso o nella parte superficiale dell'ammasso detensionato.
- Principali zone di recapito legate a sistemi locali ospitati in complessi fratturati e/o carsici del substrato pre-quaternario.
- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo intermedio ospitati in complessi fratturati e/o carsici del substrato pre-quaternario.

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

- Faglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasiti, cataclasiti,breccie cataclastiche e/o gouge) meno permeabili e da saltande con densità della fratturazione particolarmente intensa più permeabili
- Faglie presunte
- Stratificazione
- Superficie di clivaggio e scistosità principale
- Thrust
- Giacitura dei piani di faglia
- Fotolineamenti
- Isopieze equidistanza di un metro

INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

- S5 — Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SA301G114 — Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- SF12 — Campagna di indagini 2004 (P.D.)

INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)

- SI 56-PZ Sondaggi Lotto 1
- L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)
- L3-S1 Sondaggi Lotto 3
- L4-S1 Sondaggi Lotto 4
- L5-S1 Sondaggi Lotto 5
- S-OV42-1 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)

ELEMENTI PROGETTUALI

- Tratta A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
- Altre opere realizzate o in corso di realizzazione

Base topografica da rilievo di progetto.
Fascia di dettaglio (intorno delle opere) equidistanza 5 m.
Fascia di contorno equidistanza 25 m.
Reticolo idrografico evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicizzazioni fornite nel file digitale.

COMMITTENTE:
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:
Consorzio Cociv Collegamenti Integrati Veloci

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO

INTERCONESSIONE DI NOVI LIGURE ALTERNATIVA ALLO SHUNT
Generali

Carta idrogeologica

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv, Ing. E. Pagani		1:5.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A301	0X	D	CV	G5	GE0000	001	E

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
E00	Rev. prot. 0002131/CTVA M.A.T.T.	GDP	01/08/2016	ROCKSOIL	01/08/2016	A.Mancarella	01/08/2016	ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE PIEMONTE PAOLO PERELLO GEOLOGO A.P. 653 SEZ. A ALBO PROFESSIONALE
B01	Revisione generale	GDP	20/04/2015	ROCKSOIL	22/04/2014	A. Palomba	24/04/2015	
D00	Revisione generale	GDP	28/07/2015	ROCKSOIL	28/07/2015	A. Palomba	29/07/2015	

n. Elab. | Norme File: A301-SX-D-CV-GS-GE00-00-001-E00
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: