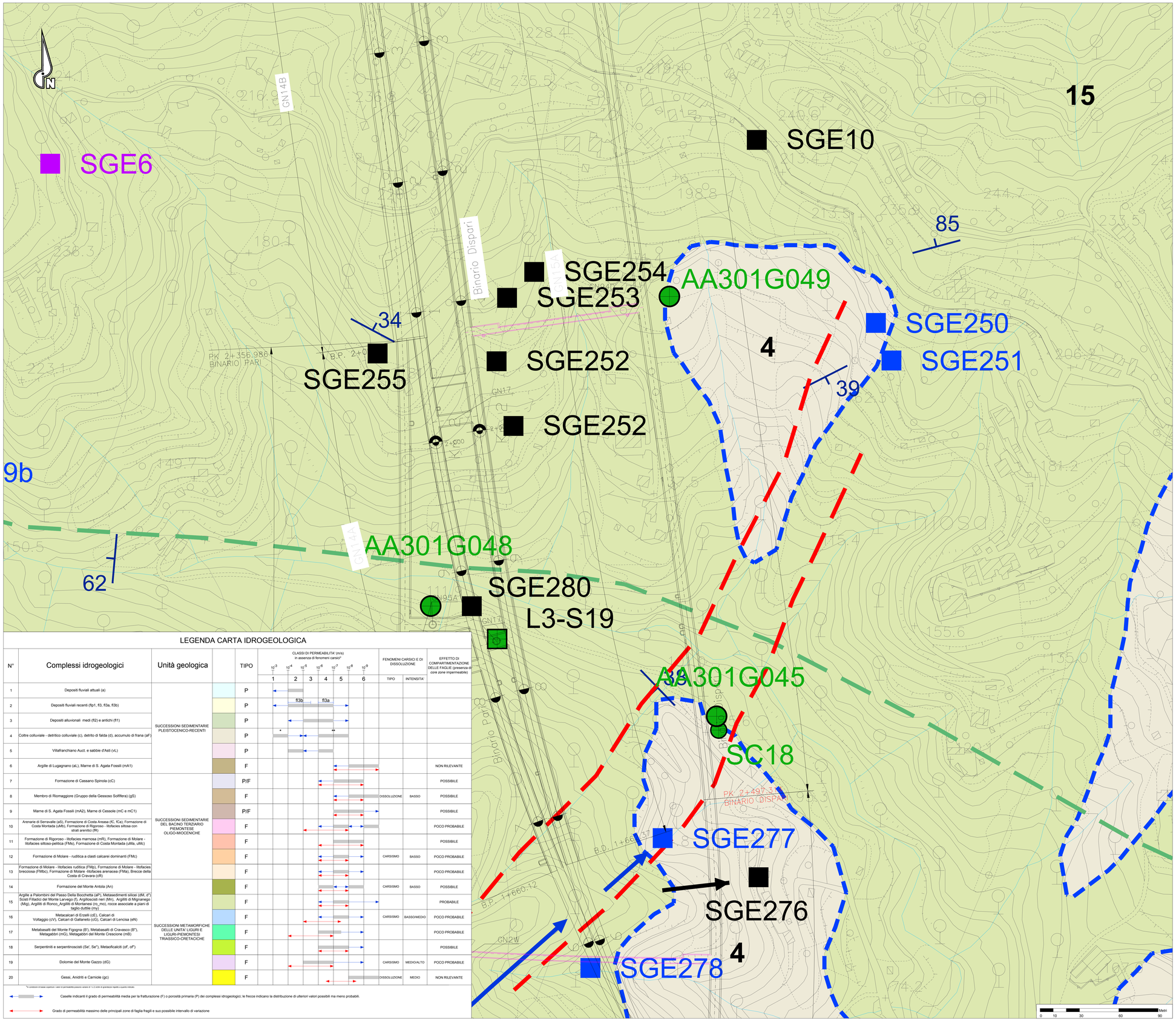

SORGENTI

- 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-exo;).
- 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.

LIMITI IDROGEOLOGICI DEL SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO

- Limite di permeabilità temporanea tra complessi. Assenza di flusso trasversale rispetto al limite.
- Limite di permeabilità passivo tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi contigui abbiano 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 roccioso.
- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso superficiali 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.

POZZI

- 0 PZ20301135

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

- Faglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasiti, cataclasiti,brecce cataclastiche e/o gouge) meno permeabili e da salbande con densità della fratturazione particolarmente intensa più permeabili
- Faglia presunta
- Faglia desunta da F. Genova (CARG)
- Isopieze equidistanza due metri
- Stratificazione
- Thrust
- Superficie di clivaggio e scistosità principale
- Giacitura dei piani di faglia

INDAGINI PREGRESSE

- S5 — Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SA301S1N — Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- DPSHT — Prove penetrometriche dinamiche superpesanti (2001-2002) (P.P.)
- SF12 — Campagna di indagini 2004 (P.D.)

INDAGINI P.E. LOTTO 1 (2012-2013)

- SI 56-PZ — Sondaggi Lotto 1

INDAGINI P.E. LOTTI 5 (2014)

- 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.)

PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006

- PZ
- MW

LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica		TIPO	CLASSI DI PERMEABILITA' (m/s) in assenza di fenomeni carsici* 1	2	3	4	5	6	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 (aSi), Formazione di Costa Areasa (fC, fCa); Formazione di Costa Montada (uMt), Formazione di Rigoroso - litofacies siltosa con strati arenitici (Ri)			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 bioclastica (FMbc), Formazione di Molare -litofacies arenacea (FMa), Brecce 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 siliciei (dM, d*) Scisti Filladici del Monte Larvego (f), Argilloscisti nen (Mn), Argilliti di Mignanego (Mg), Argilliti di Ronco, Argilliti di Montanesi (rs_mo), rocce associate a piani di taglio duttile (rny)			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

*le condizioni di bassa copertura / valori di permeabilità possono variare di 1 o 2 ordini di grandezza rispetto a quanto indicato.

- Caselle indicanti 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 massimo delle principali zone di faglia fragili e suo possibile intervallo di variazione

COMMITTENTE: RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA: ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR: Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

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

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

Nuovo by-pass pedonale N°6
Interconnessione Voltri

Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio COCIV Ing. E. Pagani		1:1.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 4	E	C V	G 7	G N 9 4 D 0	0 0 1	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GDP	24/09/2014	ROCKSOIL	26/09/2014	A. Palomba	30/09/2014	
A02	Verifica generale tracciamento per minimali affinamenti post RdM IG51-05-E-CV-RM-GN23-CI-0002 e IG51-05-E-CV-RM-GN22-D0-002	GDP	16/11/2015	ROCKSOIL	23/11/2015	A. Mannarella	27/11/2015	
A03	Modifica lotto costruttivo a seguito PXM (18.12.2015) verifica generale tracciamento per minimali affinamenti post RdM IG53-03-C-CV-RM-GN23-CI-0002 e IG53-04-E-CV-RM-GN22-D0-002	GDP	01/03/2016	ROCKSOIL	01/03/2016	A. Mannarella	04/03/2016	

n. Elab. — Nome File: IG51-04-E-CV-GT-GN94-D0-001-A03
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1