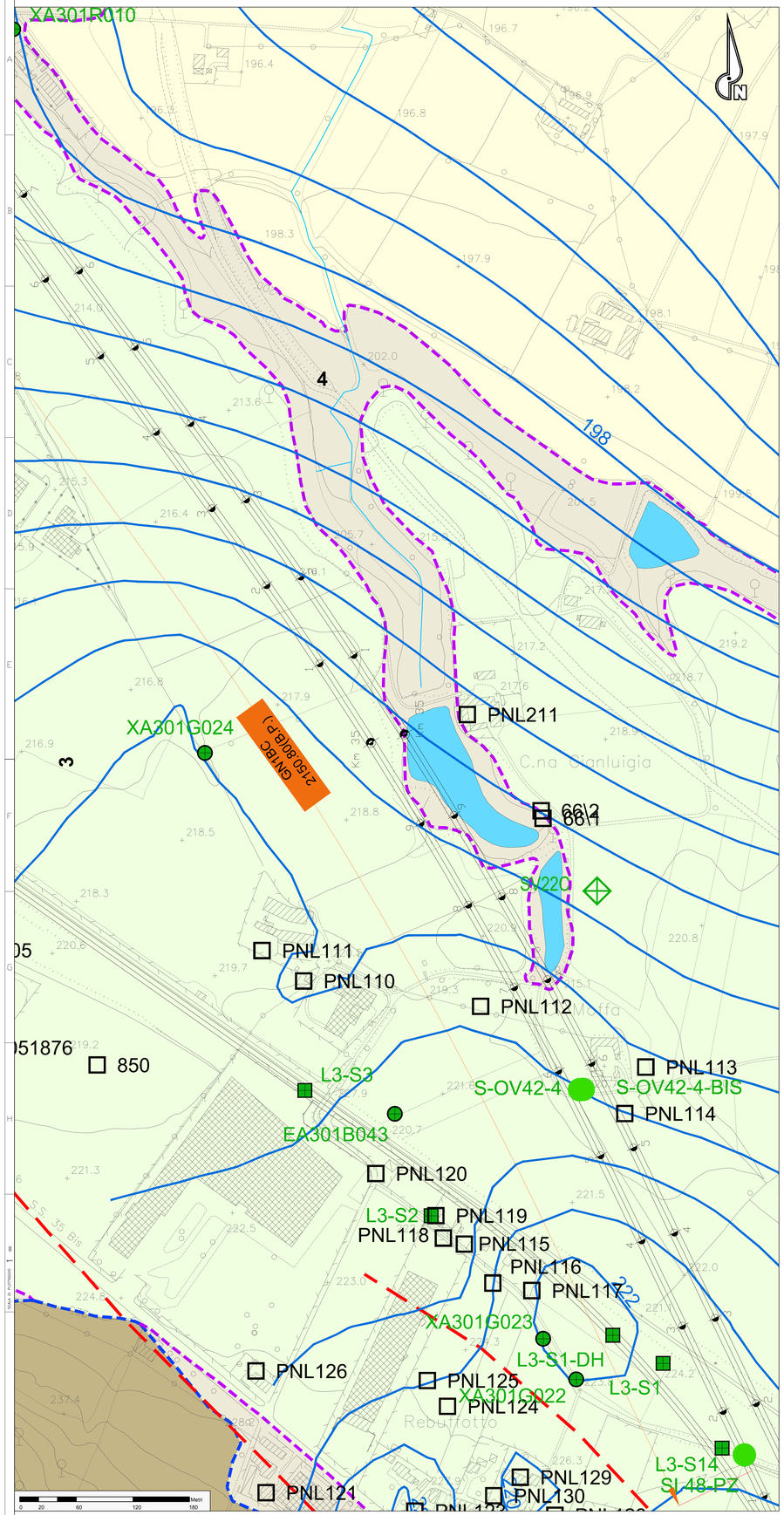

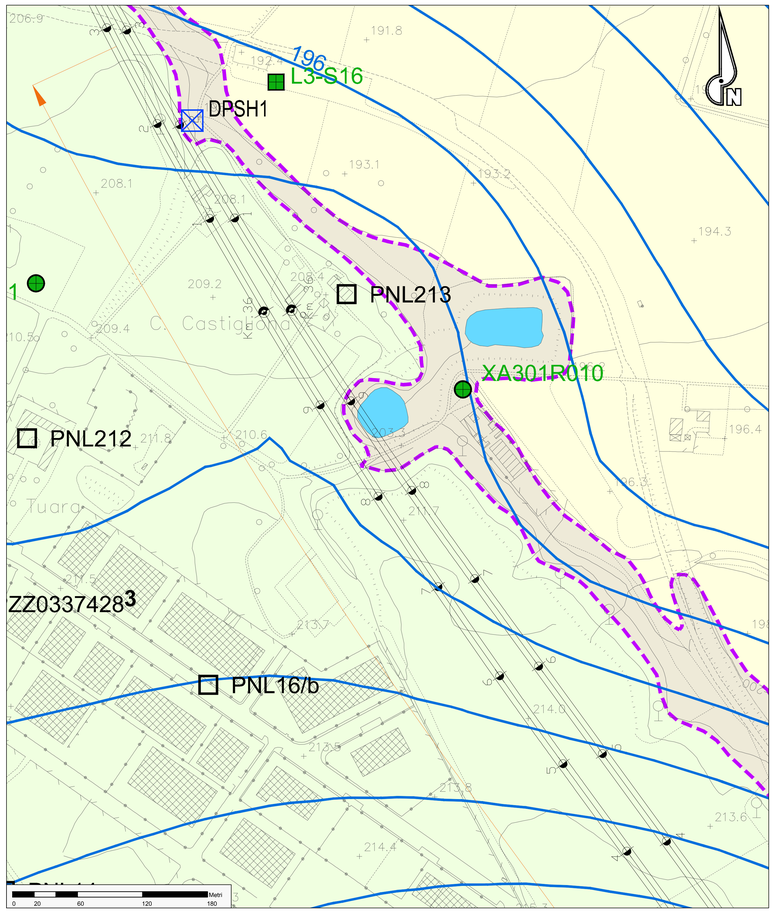

LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica		TIPO	CLASSI DI PERMEABILITA' (m/s) in assenza di fenomeni carsici* 1 (10^-3)	2 (10^-4)	3 (10^-5)	4 (10^-6)	5 (10^-7)	6 (10^-8)	(10^-9)	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 (fb1, f3, f3a, f3b)			P			f3b	f3a						
3	Depositi alluvionali medi (f2) e antichi (f1)			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 (fR)			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 breccioisa (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-CRETTACICHE		F								CARSISMO	BASSO	POSSIBILE
15	Argille a Palombini del Passo Della Bocchetta (aP), Metasedimenti silicei (dM, dF) Scisti Filladici del Monte Larvego (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"), Metaoficiaiolti (of, of")			F										POSSIBILE
19	Dolomie del Monte Giazzo (dG)			F								CARSISMO	MEDIO/ALTO	POCO PROBABILE
20	Gessi, Anidriti e Carniole (gc)			F								DISSOLUZIONE	MEDIO	NON RILEVANTE

*in condizioni di buone coperture - valori di permeabilità assunti entro il 1+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

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.

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 defensionato.
- 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.

PZZ0301125

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 salbande con densità della fratturazione particolarmente intensa più permeabili
- Faglia presunta
- Faglia desunta da F. Genova (CARG)
- Livello piezometrico
- Stratificazione
- Thrust
- Superficie di clivaggio e scistosità principale
- Giacitura dei piani di faglia

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

- S5 — Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SA301G114 — Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- DPSH1 — 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
- Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)

PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006

- PZ
- MW

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

COCIV
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

Galleria Naturale di Serravalle scavo meccanizzato Binario Pari da pk 34+129.84 a pk 36+280.64

Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv, Ing. A. Pellicoia		1:2.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	03	E	CV	GZ	GN1BC0	001	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integrazione	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GDP	16/12/2013	ROCKSOIL	18/12/2013	A. Palomba	20/12/2013	
A01	Revisione generale	GDP	02/02/2015	ROCKSOIL	04/02/2015	A. Palomba	06/02/2015	

n. Elab.

Nome File: IG51-03-E-CV-GZ-GN1BC0-001-A01
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1