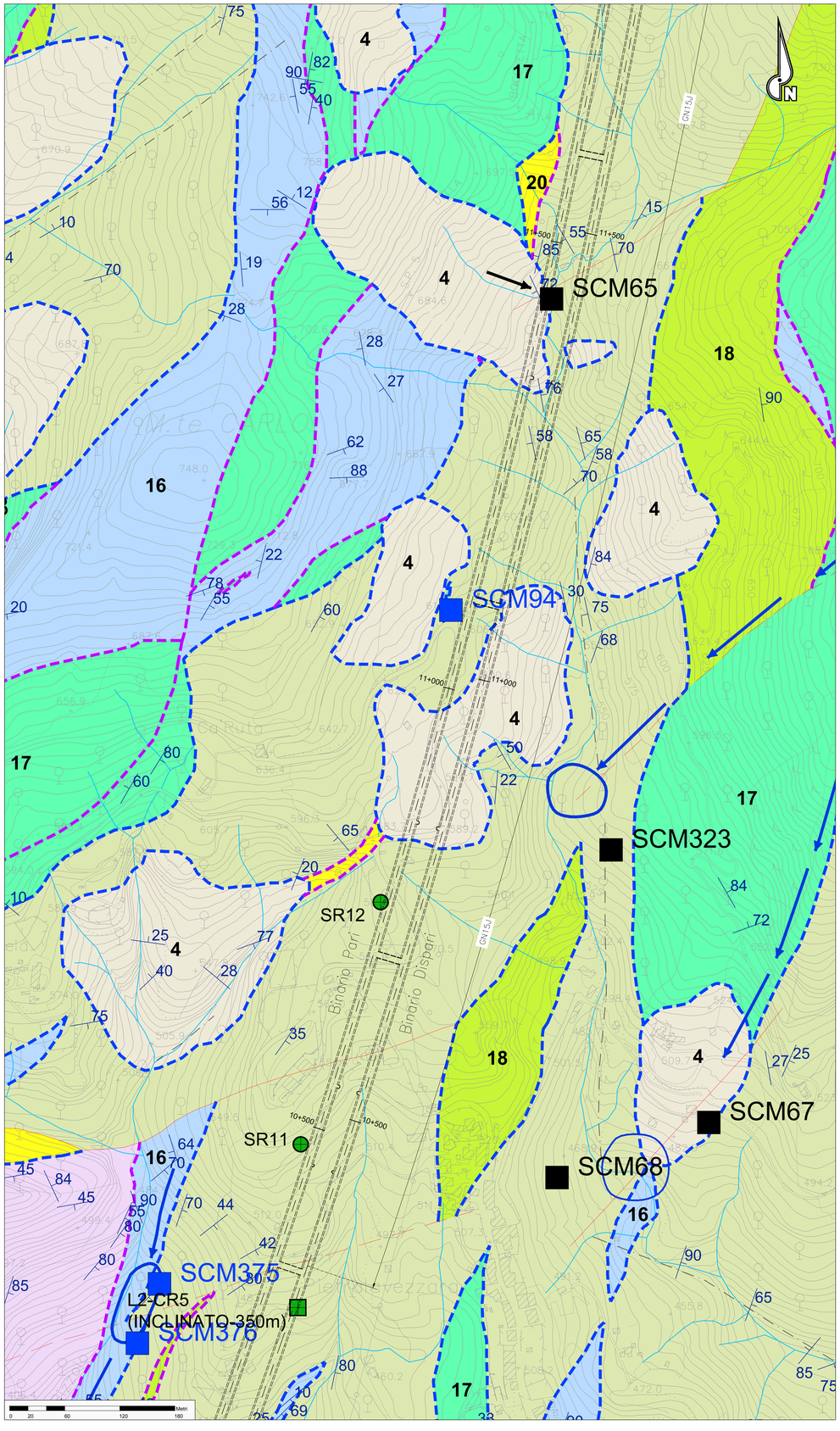

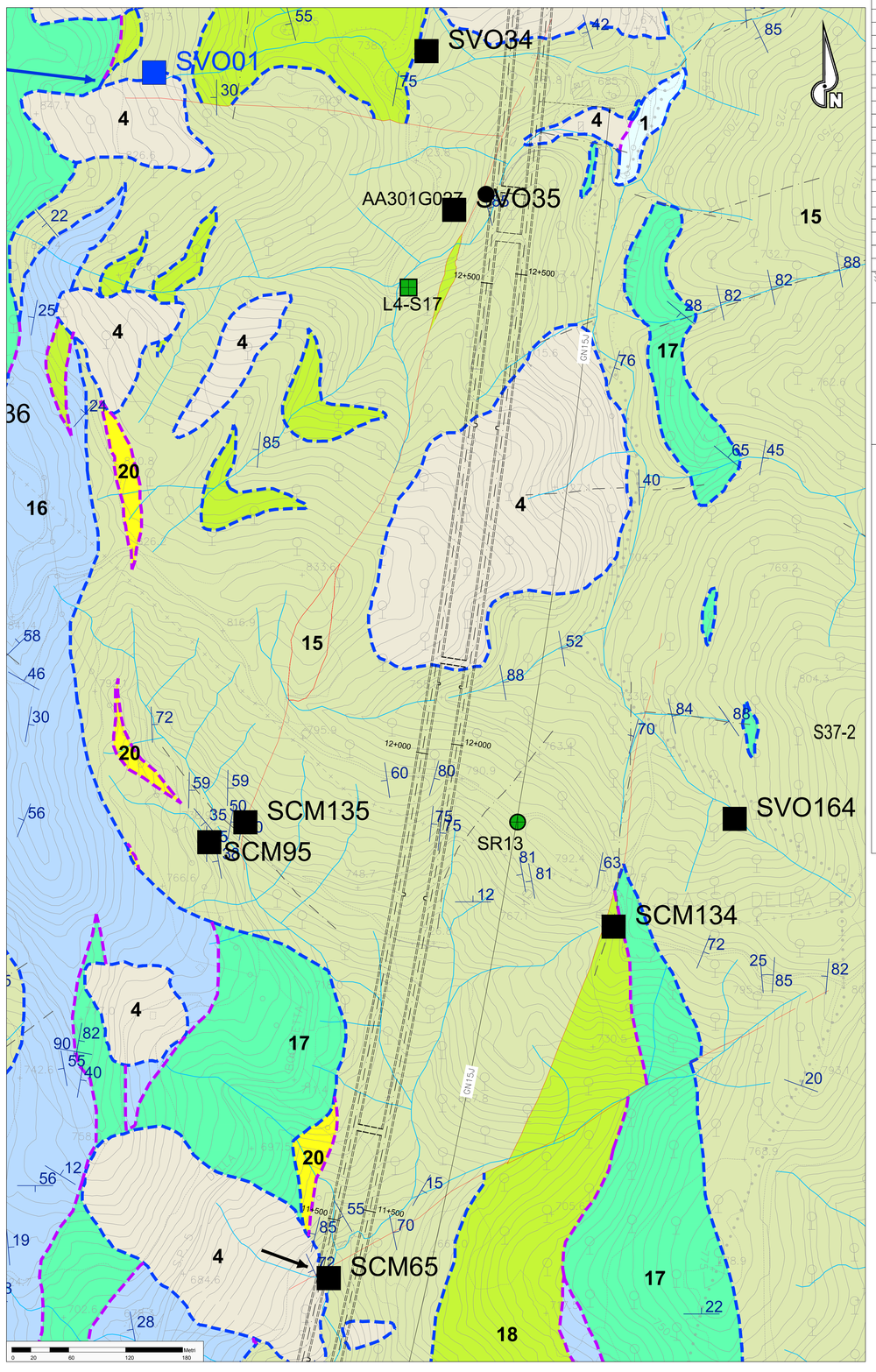

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica		TIPO	CLASSE DI PERMEABILITA' (cm/s) (a seconda di fenomeni carsici) 10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	FENOMENI CARSICI E DI DISSOLUZIONE TIPO	INTENSITA'	EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FALDE (presenza di zone aree impermeabili)
					1	2	3	4	5	6			
1	Depositi fluviali attuali (a)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-BECENZI		P									
2	Depositi fluviali recenti (fg1, fl3, fl3a, fl3b)			P			fl3	fl3a					
3	Depositi alluvionali vecchi (fl2) e antichi (f1)			P									
4	Coltre colluviale - detritico colluviale (c), detrito di falda (d), accumulo di frana (a*)			P		a*			c				
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 (sC)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE OLIGO-MIOCENICHE		P/F									POSSIBILE
8	Membro di Romagnano (Cirvapo della Cessano Sciffilino) (gf)			F							CARSISMO LOCALE	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 Arcasio (F) Auct. Formazione di Costa Montalda (aM1), Formazione di Rigoroso - Bollacco inferiore (cm - shale and limestone) (Bo)			F									POCO PROBABILE
11	Formazione di Rigoroso - Bollacco marnoso (mR), Formazione di Molare - Bollacco arenaceo (mRa) (Fm), Formazione di Costa Montalda (cMa, cMb)			F									POSSIBILE
12	Formazione di Molare - ruditica a clasti calcarei dominanti (FMc)			F							CARSISMO	BASSO	POCO PROBABILE
13	Formazione di Molare - bollacco ruditico (FMb), Formazione di Molare - Bollacco arenaceo (FMa) Formazione di Costa Montalda (FMa), Brecce della Costa di Cravara (cR)			F									POCO PROBABILE
14	Formazione del Monte Antola (An)	SUCCESSIONI METAMORFICHE DEL DOMINIO DELLA LIGURI PIEMONTESE TRIASSICO-CRETACICHE		F							CARSISMO	BASSO	POSSIBILE
15	Argille a Palombini del Passo Della Bocchetta (aP), Metasedimenti silicei (AE,Z) Argille a Palombini (aP), Argille a Palombini (aP) Argille a Palombini (Ap), Argille di Rossiglione (Ar), Argille di Montanesi (ra, ms), rocce associate a piani di sagdo (sdb) (rs)			F									PROBABILE
16	Metacalcari (Ma), Metagabbri, Calcari di Voltaggio (cV), Calcari di Gallarate (cG), Calcari di Lavezza (aN)			F							CARSISMO	MASSIMO/ALTO	POCO PROBABILE
17	Metabasaliti del Monte Figogna (F), Metabasaliti di Cravasco (BT), Metagabbri (mG), Metagabbri del Monte Creazzano (mM)			F									POCO PROBABILE
18	Serpentiniti e serpentinoscisti (Sr, Sa*), Metaultramafiti (cF, cF*)			F									POSSIBILE
19	Ofioliche del Monte Gazzo (oG)			F							CARSISMO	MEDIA/ALTO	POCO PROBABILE
20	Gessi, Anidriti e Calcinole (gs)			F							CARSISMO LOCALE	MEDIO	NON RILEVANTE

*Superiore a quella superiore - valori di permeabilità relativi ai tratti 1 / 2 / 3 delle di grandezza rispetto a quella inferiore
**Inferiore a quella superiore - valori di permeabilità relativi ai tratti 4 / 5 / 6 delle di grandezza rispetto a quella superiore
*Secondo il tipo, vedi definizioni, derivati da testo litostratigrafico

Classe indicativa di grado di permeabilità media per la fratturazione (F) o porosità primaria (P) del complesso idrogeologico. Ai fini pratici indicano la distribuzione di alterati valori possibili ma meno probabili.

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

SORGENTI

- Sorgente rilevata per un sistema locale e superficiale ospitato nei depositi quaternari.
- Sorgente rilevata e indicativamente di acqua relativa a sistemi di flusso di origine diversa ospitata nei depositi quaternari e nel substrato fratturato.
- Sorgente rilevata ed un sistema locale ospitato nel substrato fratturato ed carsificato.
- Sorgente rilevata ed un sistema intermedio ospitato nel substrato fratturato ed carsificato.
- Sorgente rilevata ed 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

- FTD134 Pozzi da censimento Cociv
- AB3041/FTD Pozzi da banca dati provincia di Alessandria

LIMITI IDROGEOLOGICI DEL SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO

- Limite di permeabilità lamporante tra complessi. Assenza di flusso significativo tra i limite.
- Limite di permeabilità passo tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi coinvgi 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 mezzi porosi o nella parte superficiale dell'ammasso rappresentati.
- 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,brecce cataclastiche e/o gouge) meno permeabili e da salbande con densità della fratturazione particolarmente intensa più permeabili
- Faglie presunte
- Stratificazione
- Superficie di clivaggio e scistosità principale
- Fotolineamenti
- Thrust
- Giacitura dei piani di faglia
- Isopieze equidistanza due metri
- Linee di flusso

INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

- S3 Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SA301G14 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:

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 Valico Binario Dispari
da pk 10+334,05 a pk 12+683,53 - Tratto 2

Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. N. Maltero		1:2.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	04	E	CV	GZ	GN15J0	001	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integrazione	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GDP	21/03/2014	ROCKSOIL	23/03/2014	A. Palomba	25/03/2014	ORDINE DEGLI GEOLOGI REGIONE PIEMONTE PAOLO PERELLO GEOLOGO Lic. n. 395 ALBO PROFESSIONALE
A02	Aggiornamento cartiglio	GDP	21/06/2016	ROCKSOIL	21/06/2016	A. Mangarella	23/06/2016	
A03	Aggiornamento cartiglio	GDP	27/01/2017	ROCKSOIL	27/01/2017	A. Mangarella	30/01/2017	

n. Elab.

Nome File: IG51-04-E-CV-GZ-GN15-JI-001-A03
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1