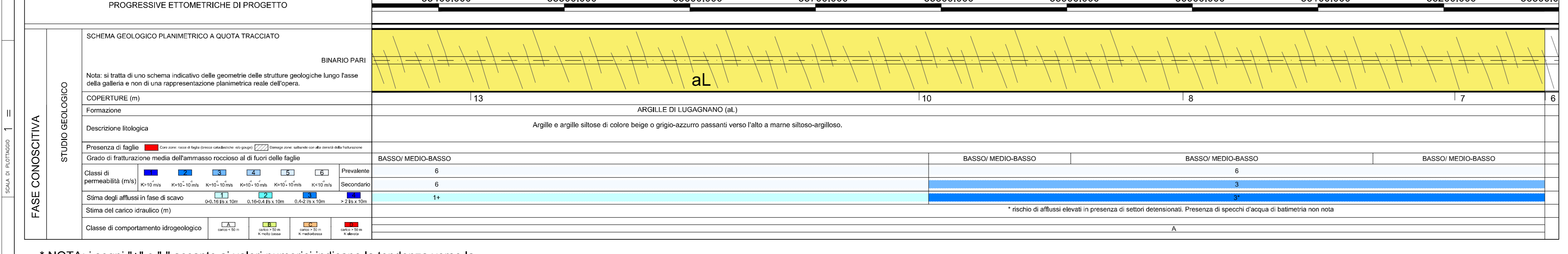
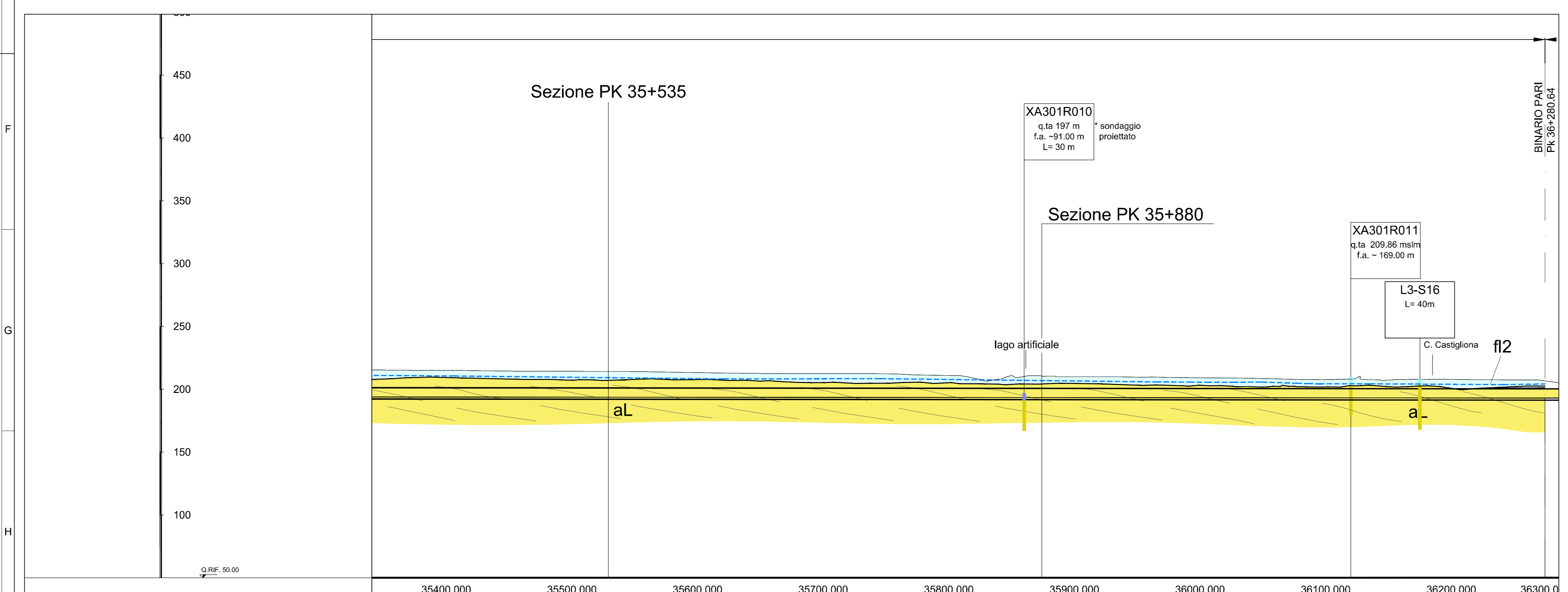


\*NOTA: i segni "+" e "-" accanto ai valori numerici indicano la tendenza verso la classe superiore o inferiore

LEGENDA CLASSI DI RISCHIO: nessun rischio, rischio basso, rischio medio, rischio alto



\*NOTA: i segni "+" e "-" accanto ai valori numerici indicano la tendenza verso la classe superiore o inferiore

LEGENDA CLASSI DI RISCHIO: nessun rischio, rischio basso, rischio medio, rischio alto

GN1BC

Sezione PK 35+035

BINARIO PARI  
PK 34+129.84

SONDAGGIO  
PROIETTATO

### LEGENDA

**UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**  
COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE

- Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2,5 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e sabbie con subordinate percentuali di ciassi di taglia centimetrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli con struttura a ciassi (coltre detritico-colluviale).

**DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI**

- GHIAIE E GHIAIE SABBIESE A SUPPORTO DI CIASSI, LOCALMENTE A SUPPORTO DI MATRICE, RIFERIBILI AGLI ALVEI DI PIENA DEL T. SORVIA, LEMMO E POLEVERA. I DEPOSITI PRESENTI NEI BACINI TRIBUTARI POSSONO CONTENERE UNA PARCENTUALE VARIABILE DI SILLI, SILLI SABBIOSI E SABBIE SILTOSI, DEBOLMENTE ADERENTI E NON ALTERNI, CON INTERCALAZIONI GHIAIO-SABBIESE.

**DETRITICO DI FALDA**

- Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi angolari, da decimetrico-centimetrici a metrici, monogonici o oligogonici a seconda dell'ambiente da cui derivano. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

**ACCUMULO DI FRANA**

- Diametri con matrice limoso-sabbiosa, poco o non aderente e schietto in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolari eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

**UNITA' PLEISTOCENICO-LOCOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**

**Bacino del T. Scrivia**

**DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore? Olocene?)**

- Ghiaie sabbiose e sabbiose limo-argillose con ciassi che presentano vari gradi di arrotondamento e sfericità e diametro massimo di circa 3-4 cm, raramente maggiore. Localmente sono presenti livelli metrici di argilla e silt argillosi. Verso il basso passano a masse sabbiose limo-argillose da mediamente a poco alterate. Nel complesso si presentano poco alterati. Sono ricoperti da silti che presentano un grado di evoluzione medio-basso con potenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

**DEPOSITI FLUVIALI MEDI (Pleistocene medio-superiore?)**

- Ghiaie sabbiose limose decimetrico-argillose. La matrice fine, siliceo-sarenaca è mediamente alterata. Localmente sono presenti livelli metrici di argilla e silt argillosi. I depositi fluviali medi (S2) sono ricoperti da silti che presentano un grado di evoluzione medio-basso con potenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

**DEPOSITI FLUVIALI ANTICHI (Pleistocene medio?)**

- Ghiaie-sabbiose con struttura a supporto di ciassi, molto alterate con patine di ossidi di ferro e manganese. Localmente sono associate a paleosoli mediamente evoluti.

**Bacino del T. Polcevera**

**DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-LOCOCENICI**

- Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente paleosolizzati con una coltre di depositi colluviali e detritico-colluviali. Si trovano a quote più elevate rispetto all'attuale alveo del T. Polcevera.

**SUCCESSIONI POST-MESSINIANE**  
VILLAFRANCIANO sud e SABBIE D'ASTI (Pleistocene inf.)

- Alterazioni di silti e sabbie, passati verso falto e ghiaie e sabbie ghiaiose parzialmente cementate, organizzate in corpi poco coesi. Localmente possono essere presenti livelli argillosi, ricchi in sostanza organica.

**ARGILLE DI LUGAGNANO (Zandeano)**

- Masse e marne calcaree di colore beige o grigio-azzurro passanti verso falto a marne siliceo-argillose.

**SUCCESSIONI SEDIMENTARE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupellano-Messiniense)**  
FORMAZIONE DI CASSANO SPINOLA (Messiniano)

- Alterazioni arenaccio-pelliche e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare.

**MEMBRO DI RIOMAGGIORE (Gruppo della Gesso-Soffera) (Messiniano)**

- Argille, silti e subordinate arenarie con stratificazione centimetrica ben sviluppata e laminatione millimetrica. Localmente sono presenti livelli gessosi da centimetrico-decimetrici a plurimetri.

**MARNE DI S. AGATA FOSSILI (Tortoniano-Messiniense inferiore)**

- Alterazioni di marne argillose e pelliche di colore scuro-bianco, ricche in sostanza organica.

**MA2**

- Masse calcaree omogenee di colore grigio chiaro a stratificazione mai distinta con intercalazioni di datoniti e livelli siliceizzati. In alcune laterali contenenti abbondanti resti fossili.

**FORMAZIONE DI SERRAVALLE (Serravalliano)**

- Alterazioni centimetrico-decimetriche di arenarie bioclastiche medio-grossolane e marne silicee, silti e arenarie fini; presenza di silti metrici di arenarie grossolane grasse e, localmente, di arenarie microconglomeratiche e conglomerate.

**MARNE DI CESSOLE (Langhiano)**

- Areniti e calcareniti in strati decimetrico-metrici gradati e lenticolari a base erosionale. L'unità si trova intercalata all'interno delle Marne di Cassale (MC).

**MA1**

- Alterazioni di marne silicee omogenee biancastre, con silti ed areniti fini bioturbate.

**FORMAZIONE DI COSTA AREATA (Burdigaliano-Langhiano)**

- Alterazioni di strati arenaccio-pellici, con prevalenza della frazione pellica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico.

**MA**

- Areniti medie e fini, mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pellici decimetrici.

**ELEMENTI MORFOLOGICI**

- Area in frana attiva (da IFI, SIFaP e CARG - Foglio GENOVA)
- Area in frana, quiescente (da IFI, SIFaP e CARG - Foglio GENOVA)

**ALTRI SIMBOLI**  
ACCUMULO DI ORIGINE ANTROPICA

materiali di riporto costituiti da depositi eterometrici ed eterogonici in prevalenza a ciassi angolari e con frazione fine argillo-sabbiosa (f), macerie, scarti di attività edilizia/industriale, ecc. Laddove possibile sono stati indicati i materiali stradali e ferroviari (f) e gli accumuli legati ad attività estrattive (r).

**ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI**

- Rocce a tessitura microlitica riferibile a deformazioni sin-metamorfiche in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili riprese in regime duttile-fragile.
- Piani di taglio duttile/fragile a basso angolo associati a sovraccarichi maggiori, e breccie cataclastiche; potenza da metrica a pluridecimetrica e persistenza pluricentrica.
- Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo, associati a crivelli di piroclastici (fase D3) e breccie cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decimetrica.
- Fuglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di foglia (protostrotales), cataclastici (breccie cataclastiche sfo pouge) e da salbanco con densità della fratturazione particolarmente intensa (Vipetta).
- Fuglie pressante
- Limite settori mionizzati
- Contatto tettonico
- Limite stratigrafico
- Fuglie derivate da F. Genova (CARG)
- Foliazione
- Andamento della foliazione principale o della stratificazione.
- Livello piezometrico interpolato

**INDAGINI PREGRESSE**

- S5 Campagna Indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SAR1014 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- DP811 Prove penetrometriche dinamiche superprofondità COCIV (P.F.)
- SF12 Campagna di indagini 2004 (P.D.)

**INDAGINI P.E. LOTTI 2/5 (2014)**

- L2-S1 Sondaggi Lotti 2 (A Sondaggi per prelievo campionamento sabbie)
- L3-S1 Sondaggi Lotti 3
- L4-S1 Sondaggi Lotti 4
- L5-S1 Sondaggi Lotti 5

COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR: **CODIV** Consorzio Coibergenti Impregit Valico

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

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

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

Profilo geologico ed idrogeologico

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv** Ing. A. Melica

DIRETTORE LAVORI: \_\_\_\_\_

SCALA: 1:2.000

COMMESSA: **IG51** LOTTO: **03** FASE: **E** ENTE: **CV** TIPO DOC.: **F6** OPERAZIONE/DESCRIZIONE: **GN1BC0** PROGR.: **001** REV.: **A**

PROGETTAZIONE:

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	_____	16/12/2013	_____	18/12/2014	A. Palomba	20/12/2013	
A01	Revisione generale	_____	02/03/2015	_____	04/02/2015	A. Palomba	06/02/2015	

In. Eub. Nome File: 101-108-CVL1018-02001-001 CUP: F11B2000000008