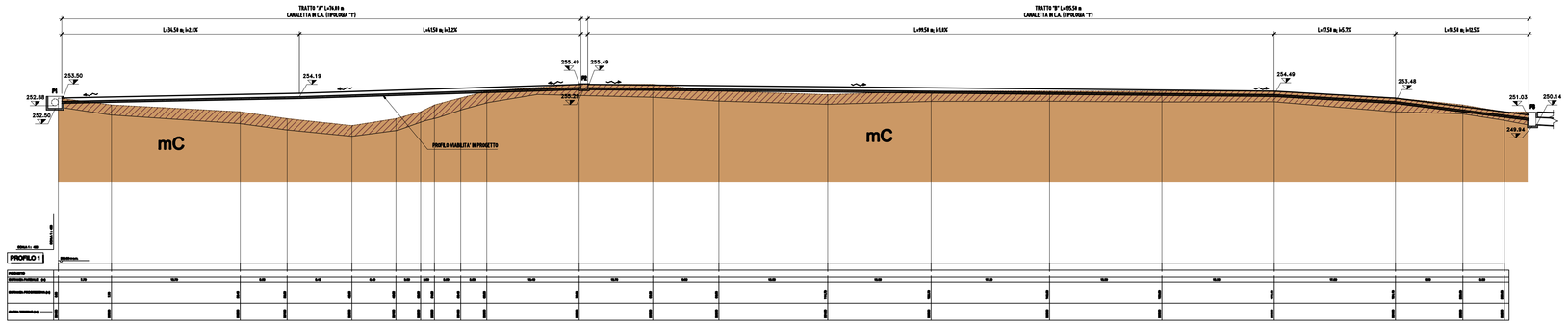
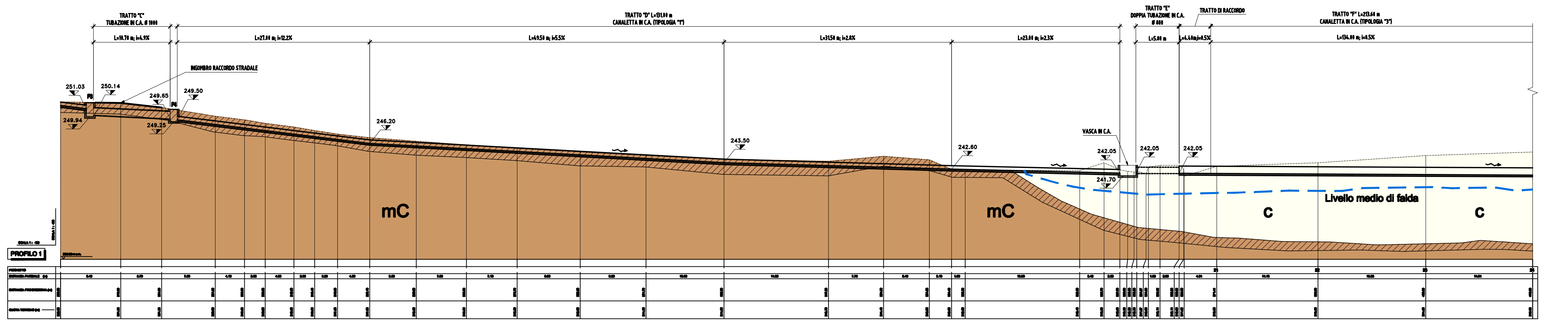
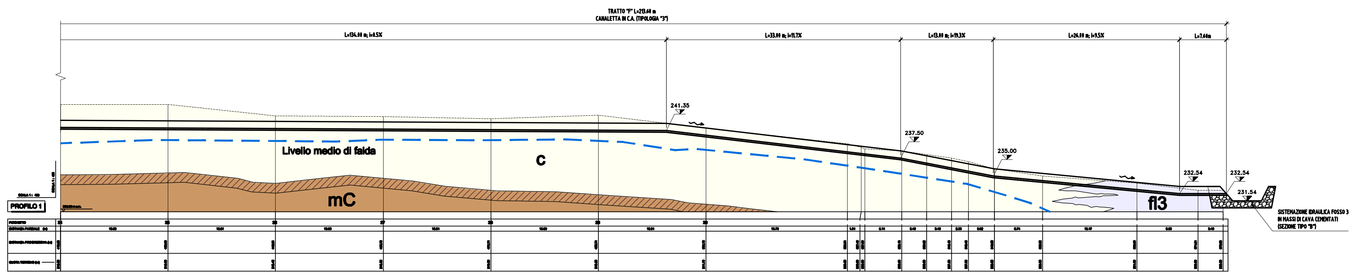
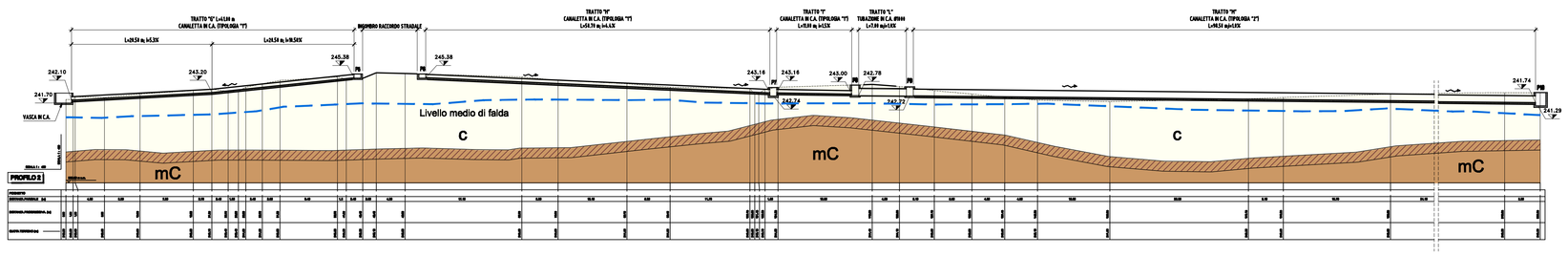
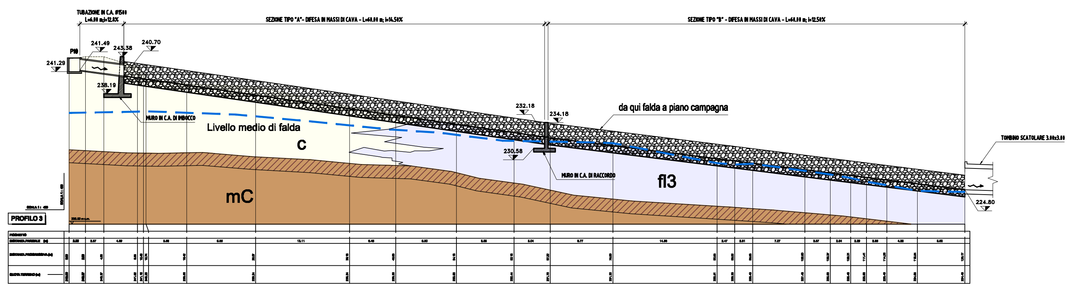
# PROFILO LONGITUDINALE - scala 1:400



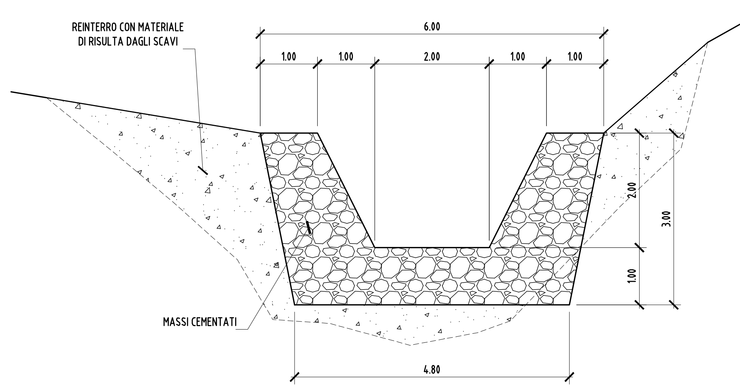



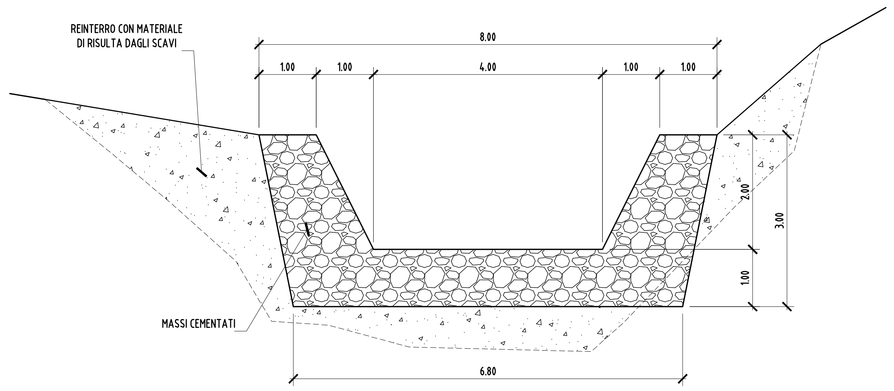




# SEZIONI - scala 1:200

## SEZIONE TIPO "A"
## DIFESA IN MASSI DI CAVA




## SEZIONE TIPO "B"
## DIFESA IN MASSI DI CAVA




## LEGENDA

### DEPOSITI DI COPERTURA

- Materiale di riporto
- Coltre detritico colluviale

### DEPOSITI ALLUVIONALI

- Deposti alluvionali attuali (a)
  Ghiaie in matrice sabbioso limosa non alterate.
- DEPOSITI ALLUVIONALI INDIFFERENZIATI (fl)
  Depositi ghiaioso-sabbiosi in matrice sabbioso-limosa per i quali non è stato possibile definire l'unità di appartenenza. Distinti ove possibile in:
  Depositi alluvionali recenti (fl3)
  Ghiaie e sabbie in matrice sabbioso limosa con modesta alterazione superficiale. Aree affioranti(fl3af).
  Depositi alluvionali medi (fl2)
  Ghiaie e sabbie in matrice sabbioso limosa localmente con coltre di alterazione superficiale di spessore fino a 4-5 metri.
  Depositi alluvionali antichi (fl1)
  Ghiaie e sabbie in matrice sabbioso limosa molto alterati.

### SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE

- cC — FORMAZIONE DI CASSANO SPINOLA (cC) (Messiniano)
  Alternanze metrico-decametriche di conglomerati grossolani a ciottoli e blocchi e matrice arenacea e pelitico-arenacea in strati metrici a geometria irregolare, conglomerati medi in strati a geometria tabulare, con intercalazioni di sabbie da medie a grossolane e microconglomerati.
- gfl — COMPLESSO CAOTICO DELLA VALLE VERSA (gfl) (Messiniano sup.)
  Complesso caotico costituito da blocchi litoidi di dimensione da pluridecimetrica a ettometrica inglobati in una massa di fondo a composizione pelitica. I blocchi sono costituiti da rocce competenti o cementate e da colle di sedimenti non consolidati. I blocchi competenti sono costituiti da gessi primari selenitici o laminati, gessosilastiti, carbonati vacuolari, carbonati miritici fossiliferi e da subordinati carbonati metamo-derivati.
- mA1 / mA2 — MARNE DI S. AGATA FOSSILI (Messiniano)
  Alternanze decimetrico-metriche di marne debolmente siltose di colore grigio, pelliti siltose di colore scuro o grigio nerastro (mA1); arenarie da fini a molto fini di colore grigio, con matrice pelitica e rare intercalazioni di arenarie grossolane e microconglomerati (mA2).
- aS — ARENARIE DI SERRAVALLE (aS) (Tortoniano)
  Alternanze centimetrico-decimetriche di arenarie bioclastiche medio-grossolane e marne siltose.
  siltiti e arenarie fini; presenza di strati metrici di arenarie grossolane gradate a, localmente, di arenarie microconglomeratiche e conglomerati.
- mC — MARNE DI CESSOLE (mC) (Burdigaliano-Langhiano)
  Alternanze di marne siltose omogenee biancastre, con siltiti ed areniti fini bioturbate. a) affioranti.
- tC / tCa — FORMAZIONE DI COSTA AREASA (Burdigaliano-Langhiano)
  Alternanze di strati arenaceo-pelitici, con prevalenza della frazione pelitica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetro-decimetrico (tC). Areniti medie a fini mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pelitici decimetrici;localmente presente laminazione piano parallela (tCa).
- uMc / uMb / uMa — FORMAZIONE DI COSTA MONTADA (Aquitaniano-Burdigaliano)
  Successione torbiditica costituita da alternanze di marne e areniti medio-grossolane (uMc).
  Areniti medio-grossolane cementate, in strati decimetrici, gradati e laminati con subordinati livelli conglomeratici e contaminofossilifero rappresentato da macroforaminiferi e bivalvi (uMb). Marne e marne siliciizzate, talora con liste e noduli di selce; localmente sono presenti limitati corpi conglomeratici a supporto di matrice (uMa).
- rR / mR — FORMAZIONE DI RIGOROSO (Rupeliano-Aquitaniano)
  Marne siltose con strati arenitici decimetrici e subordinatamente metrici, a base erosiva e geometria complessivamente lenticolare (rR).
  Marne debolmente siltose, localmente con intercalazioni di sottili strati arenitici e livelli vulcano-sedimentari (mR).
- FMa — FORMAZIONE DI MOLARE (Rupeliano)
  Litofacies arenacea localmente fossilifera (FMa): microconglomerati, areniti, areniti medio-fini
  localmente fossilifere (macroforaminiferi, foraminiferi incrostanti, briozoi e pectinidi) in strati da centimetrici a decimetrici cementati, a gradazione normale e/o inversa, con lamine oblique e planoparallele. Bioturbazione diffusa.
- FMb — Litofacies siltoso-pelitica(FMb): areniti molto fini e siltiti micacee gallastre con abbondanti frustoli e macroresti vegetali. Stratificazione decimetrica, mal definita.
- FMc — Litofacies ruditica cementata a clasti calcarei dominanti (FMc): conglomerati poligenici e brecce a supporto di clasti, con clasti da centimetrici a metrici (1-2 m) costituiti da calcari, calcari dolomitizzati e subordinatamente da cherts, arenaritiiti e metaofiliti. La scarsa matrice arenacea è di colore grigiastro. Localmente sono presenti livelli arenitici grossolani and=tisei cementati.
- FMp — Litofacies ruditica parzialmente cementata (FMp): conglomerati e brecce poligenici con tessitura a supporto di clasti e/o di matrice, in strati e gruppi di strati da decimetrici a plurimetrici con locali livelli arenitici grossolani, nel complesso cementati in modo eterogeneo. I clasti, da centimetrici a metrici (fino a 2-3 m), sono costituiti da metaofiliti ed in subordine da calcari, dolomie e basalti. Localmente contengono megablocchi di metabasiti (di dimensioni fino a 10 m circa).
- FMbc — Litofacies bioclitica (FMbc): brecce e subordinatamente conglomerati monogenici clast-supported in bancate plurimetriche mal definite, ben cementate, a matrice sabbioso-limosa grigia, contenenti clasti da decimetrici a plurimetrici (fino a 10 m circa) di serpentiniti e peridoiti.

**Faglia, caratterizzata da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasiti, cataclasiti, breccie cataclastiche e/o gouge) e da estensione con densità della fratturazione particolarmente intensa (ribattuta).**

Livello di falda

**Limite stratigrafico.**

Fascia di alterazione/fratturazione superficiale, all'interfaccia substrato-copertura.

## LEGENDA SONDAGGI

**Coltre detritico-colluviale e/o depositi alluvionali.**

**Formazione di Costa Areasa (prevalenti marne grigie compatte, poco o non fratturate).**

**Fascia di alterazione/fratturazione superficiale, all'interfaccia substrato-copertura.**

- SA301G114 — Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- SP25 — Campagna di indagini 2004 (P.D.)
- SI22 — Indagini P.E. Lotto 1 (2012-2013) - sondaggi eseguiti
- SI4 — Sondaggi non eseguiti
- L_2 — Sondaggi Lotto 2 (LA: Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)

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

Sistemazione Fosso 3 Libarna

Profilo e sezioni geologico-stratigrafiche

| GENERAL CONTRACTOR | DIRETTORE LAVORI | SCALA: |
|---|---|---|
| Consorzio Cociv Ing. P. P. Marchesetti | | varie |

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IG51 | 02 | E | CV | AZ | IN1U00 | 001 | A |

PROGETTAZIONE

| Rev. | Descrizione emissione | Redatto | Data | Verificato | Data | Progettista Integratore | Data | IL PROGETTISTA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A00 | Prima emissione | GDP | 15/07/2013 | ROCKSOIL | 15/07/2013 | A. Palombe | 19/07/2013 | ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PISA Ing. GIORGIO DI PRETE N. 1247 |

n. Elab.

Nome File: IG51-E0-C-CV-AZ-IN1U-00-001-A00
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 0. 1