

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

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

PIAZZOLA CABINA TE SERRAVALLE A PK 37+800

TRATTO 0

Relazione illustrativa indagini

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. N. Meistero	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 4	E	C V	R O	I N 1 N 0 0	0 0 2	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima Emissione	A&T	30/05/17	COCIV	30/05/17	A. Mancarella	30/05/17	

n. Elab.:	File: IG51-04-E-CV-RO-IN1N-00-002-A00.DOC
-----------	---

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-04-E-CV-RO-IN1N-00-002-A00.DOC Relazione illustrativa indagini
	Foglio 3 di 5

IN1N - PIAZZOLA CABINA TE SERRAVALLE A PK 37+800 – TRATTO 0

La WBS IN1N in esame ricade nelle opere del Lotto 4. L'opera in oggetto rientra nella realizzazione di una Piazzola Cabina TE Serravalle a Pk 37+800 – Tratto 0.

Dal punto di vista geologico la zona interessata dalla realizzazione dell'opera in esame ricade sui depositi alluvionali pleistocenico-olocenici del bacino di Alessandria, rappresentati in questo settore dai depositi del T. Scrivia, che ricoprono in discordanza la successione sedimentaria post-messiniana (Argille di Lugagnano/Argille Azzurre, Sabbie d'Asti, Villafranchiano *auct.*), a sua volta poggiate sulle unità del Bacino Terziario Piemontese (BTP).

Nell'intento di garantire una continuità tra la terminologia adottata in fase di Progetto Definitivo ed Esecutivo, senza tuttavia tralasciare le informazioni derivanti dai dati di letteratura più recenti, è stata realizzata una tabella (Tabella 1) in cui è messa a confronto la nomenclatura derivante dalla cartografia ufficiale e quella impiegata in fase di Progetto Esecutivo.

Carta Geologica d'Italia Foglio 70 "Alessandria" 1:100.000	Carta Geologica del Piemonte 1:250.000 (in prep.)		Tratta AC/AV Milano-Genova "Terzo Valico dei Giovi"	
			PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO ESECUTIVO
A3 – Alluvioni attuali	DEPOSITI FLUVIALI DEL BACINO ALESSANDRINO	A1 - Depositi fluviali del Pleistocene sup. - Olocene	a - Fluviale attuale	a - Depositi fluviali attuali
A ²⁻¹ – Alluvioni post-glaciali		A2 – Depositi fluviali della parte terminale del Pleistocene sup.		
I ³ – Fluviale recente		A3 – Depositi fluviali del Pleistocene sup.	fl3- Fluviale recente	fl3 - Depositi fluviali recenti, Pleistocene sup.? - Olocene
FI ² – Fluviale medio		A4 – Depositi fluviali del Pleistocene medio - sup.	fl2- Fluviale medio	fl2 - Depositi fluviali medi, Pleistocene medio - sup.
FI ¹ – Fluviale antico I ² – Villafranchiano <i>auct.</i>		A5 – Depositi fluviali del Pleistocene medio A6 – Depositi fluviali del Pleistocene inf. - medio	fl1- Fluviale antico	fl1 - Depositi fluviali antichi, Pleistocene medio?
P ³⁻² - Sabbie di Asti	S9b – Sintema di Maranzana S8b – Successioni siltose e sabbioso-ghiaiose piacentiane	vL – Villafranchiano <i>auct.</i> e Sabbie d'Asti, Pleistocene inf.		
P - Argille di Lugagnano, Pliocene	SUCCESSIONI POST-MESSINIANE	S8a – Formazione delle Argille Azzurre dello Zancleano	aL – Argille di Lugagnano (Formazione delle Argille Azzurre), Zancleano	

Tabella 1 - Tabella nomenclaturale riassuntiva delle unità post-messiniane e quaternarie descritte in letteratura, messe a confronto con la terminologia e le sigle adottate nelle fasi di progettazione Definitiva ed Esecutiva.

Dal punto di vista geologico, l'opera si colloca sui depositi alluvionali pleistocenico-olocenici del bacino di Alessandria, rappresentati in questo settore dai depositi del T. Scrivia, che ricoprono in discordanza la successione sedimentaria post-messiniana (Argille di Lugagnano/Argille Azzurre, Sabbie d'Asti, Villafranchiano *auct.*), a sua volta poggiate sulle unità del Bacino Terziario Piemontese (BTP).

L'opera in oggetto del presente rapporto interessa essenzialmente i depositi alluvionali quaternari del bacino del T. Scrivia riferibili al Fluviale Recente (fl3/A3), poggianti sulle unità riferibili alla successione post-messiniana, rappresentate dalle Argille di Lugagnano/Argille Azzurre (aL/S8a) e dal Villafranchiano *auct.*-Sabbie di Asti (vL/S8a e S8b).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN1N-00-002-A00.DOC Relazione illustrativa indagini
	Foglio 4 di 5

I depositi Fluviali recenti sono ubicati in corrispondenza dell'ampio terrazzo, sospeso di 20-25 metri rispetto all'alveo del T. Scrivia, che si estende in sinistra idrografica, da Serravalle Scrivia a Tortona. I depositi fluviali recenti comprendono sedimenti a granulometria grossolana costituiti, in generale, da ghiaie e sabbie, con percentuali variabili di argille e limi. Trattandosi di depositi fluviali di tipo *braided*, la geometria interna dei corpi sedimentari è piuttosto irregolare, con corpi ghiaioso-sabbiosi piano-concavi, di spessore da metrico a plurimetrico ed estensione laterale decametrica, intercalati a depositi più fini, sabbiosi, sabbioso-limosi e limoso-argillosi. Lo spessore complessivo dei depositi fluviali recenti (fl3) varia da 1-2 metri a oltre 60 metri. In base al grado di alterazione e ai rapporti con le altre unità, i depositi fluviali recenti possono essere indicativamente riferiti, nel complesso, al Pleistocene superiore - Olocene.

Le Argille di Lugagnano sono costituite da argille e argille siltose, localmente sabbiose-fini, di colore beige (zona di alterazione superficiale) o grigio-azzurro, a stratificazione mal distinta, localmente sottolineata da livelli con maggior contenuto in sostanza organica. Si mostrano localmente bioturbate e contengono resti di bivalvi, gasteropodi, echinidi, pteropodi, associazioni a foraminiferi planctonici e bentonici ed abbondanti frustoli vegetali. Il contenuto fossilifero ed in generale la frazione carbonatica tendono a diminuire verso la parte alta della formazione. Localmente si rinvencono livelli di arenarie e microconglomerati, che costituiscono corpi lenticolari, potenti fino a qualche metro. Nel complesso la formazione è riferibile ad un ambiente da bacinale profondo ad uno di scarpata, prossimo alla piattaforma esterna.

Quest'unità comprende una parte della successione nota in letteratura come "Villafranchiano" di età Zancleano-Gelasiana, rappresentata da sedimenti sabbioso-limosi, talora ghiaiosi, di ambiente marino transazionale e continentale, che poggiano con contatto transazionale sulle Sabbie d'Asti.

In particolare si possono osservare: (i) Sabbie da fini a grossolane passanti a siltiti, di colore giallo o grigio-azzurro, organizzate in strati da decimetrici a plurimetrici (fino a 5 m) amalgamati, a base netta e sovente irregolare. Gli strati mostrano cenni di laminazione piano-parallela, tuttavia si presentano sovente omogeneizzati dall'intensa bioturbazione. (ii) Sabbie e sabbie ghiaiose in strati decimetrici, parzialmente cementate, alternate verso l'alto a peliti. Nella parte medio-bassa della formazione gli strati sabbiosi sono bioturbati e sono presenti corpi conglomeratici a geometria canalizzata e a laminazione obliqua. Le siltiti sono per lo più laminate e più raramente bioturbate. Nel complesso sono interpretabili come depositi marini marginali, di fronte e piana deltizia. (iii) Ghiaie e sabbie ghiaiose mal selezionate, parzialmente cementate, organizzate in corpi piano-concavi canalizzati. Sono localmente associate siltiti contenenti resti di molluschi dulcicoli e rizoconcrezioni. I sedimenti di quest'unità sono interpretabili come depositi fluviali di *braided stream* ghiaioso-sabbioso e subordinatamente di piana di inondazione.

La geologia del tratto interessato dallo scavo della WBS in progetto è sintetizzata nel profilo geologico interpretativo allegato.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-04-E-CV-RO-IN1N-00-002-A00.DOC Relazione illustrativa indagini</p> <p style="text-align: right;">Foglio 5 di 5</p>

Le indagini geognostiche ritenute significative per la ricostruzione geologico-idrogeologica del settore d'interesse sono:

- XA301R063 (PP)
- L2-S46 (PE)
- L3-S20 (PE)
- L3-S21 (PE)
- L3-S22 (PE)
- L3-S60 (PE)

Le stratigrafie dei sondaggi disponibili sono state analizzate in dettaglio allo scopo di ricostruire l'assetto geologico del settore interessato dalla WBS in esame; i risultati di questa analisi sono sintetizzati nei profili di progetto allegati al presente rapporto.

Per le indagini di PE si allegano le risultanze.

Per i dettagli delle singole stratigrafie, si rimanda alla relazione geologica e ai documenti disponibili, prodotti dalle ditte incaricate dell'esecuzione delle indagini.

Gli approfondimenti eseguiti sono consistiti in una analisi delle risultanze delle indagini pregresse, con una integrazione del rilievo geologico di superficie, riviste alla luce dei nuovi studi eseguiti dall'Università di Genova per la pubblicazione del foglio Genova del CARG.

Di seguito si allega uno stralcio planimetrico ed uno stralcio del profilo geologico.

Commitente: COCIV

Località: Novi Ligure

Perforazione: L3-S20

Coordinate X=

Y=

Quota inizio = p.c.

Data inizio: 08/04/2014

Data ultimazione: 09/04/2014

Tipo di attrezzatura: Gelma 2

Operatore: M. Fragliacono

Responsabile: Dott. Geol. F. Picchio

1,2,3 ... camp. Induribili

s = Shelby

d = Denison

DM: corona diamantata

A,B,C ... camp. Inneveglati

m = Mazzer

o = Osterberg

W: corona Widia

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Carteggio n.
pag. 1 di 2



SEDE:
Viale Primo Maggio 8b
Zadoc - Piacenza Borromeo (MI)
Tel. 02 554201 - fax 02 55530316

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF.	PROF.	SERA	MATTINA
FORO	RIVEST.	GG	H
		GG	H

Attrezzo di perforazione		CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	
Tipo di corona		W	
Rivestimento		Ø 152	
Campioni		12,00 2S 12,60	
Profondità'		8,00 1S 8,50	
Scala 1:100		3,70	
Stratigrafia			
Descrizione		<p>sabbia medio fine deb. limosa marrone ingl. ghiaia fine</p> <p>limo argilloso loc. deb. sabbioso grigio scuro</p>	
Manovra di carotaggio			
Carotaggio		20 40 60 80	
R.O.D.		20 40 60 80	
Pocket Penetrometer			
Vane Test			
Prof. SPT		3,00 - 6,00 - 9,00 - 12,00 - 15,00	
N° colpi SPT		5 - 6 - 7 - 8 - 9	
Quota prove		6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11	
Strumentazione installata		tubo PVC Ø 3" a -30.00 m da p.c. per prove Down-Hole	
Filtri			
Tipo filtri		cementazione	
Quota filtri			
Note			

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n.
pag. 2 di 2



SEDE :
Viale F. Testi Maglio 6b
20068 Pesciera Borromea (MI)
tel. 02.9542001 - fax 02.95350316

Attrezzo di perforazione		CAROTIERE SEMPLICE 130	
Tipo di corona		W	
Rivestimento		Ø 152	
Campioni		21.00 3S 21.60	
Profondita'		23.00 30.00	
Scala 1:100			
Stratigrafia			
Descrizione		limo argilloso loc. deb. sabbioso grigio scuro marna argillosa grigia	
Manovra di carotaggio			
Carotaggio		20 40 60 80	
R.Q.D.		20 40 60 80	
Pocket Penetrometer			
Vane Test			
Prof. SPT			
N° colpi SPT			
Quota prove			
Strumentazione installata			
Filtri			
Tipo filtri		cementazione	
Quota filtri		30.00 -	
Note			

revisione

00

data emiss. 23/04/14

redatto
approvato

Dot. F. Picchio

Dot. D. Avata

Committente: COCIV

Località: Novi Ligure

Perforazione: L3-S21

Coordinate X=

Y=

Quota inizio = p.c.

Data inizio: 11/04/2014

Data ultimazione: 12/04/2014

Tipo di attrezzatura: Gelma 2

Operatore: M.Fragiacomo

Responsabile: Dott. Geol. F.Picchio

LEGENDA:

1,2,3 ... camp. Indurpati

A,B,C ... camp. rihaneggiati

s = Shelby
m = Mazzer
p = percussione

d = Dentson
o = Osterberg

DW: corona diamantata
W: corona Wida

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n.
pag. 1 di 2



SEDE:
Viale Primo Maggio 6b
20089 Peschiera Borromeo (MI)
tel. 02 594201 fax 02 5530316

RILEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERVA GG	H	MATTINA GG	H
------------	---------------	----------	---	------------	---

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	23/04/14	Dott. F.Picchio	Dott. D.Attala

Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Manovra di carotaggio	Carotaggio	R.Q.D.	Pocket Penetrometer	Vane Test	Prof. SPT	N° colpi SPT	Quota prove	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
	W	Ø 152		0,60 3,45 4,00 6,00 6,00 6,30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		sabbia medio fine deb. limosa marrone ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa deb. limosa marrone limo sabbioso deb. argilloso marrone limo sabbioso argilloso grigio ingl. ghiaia medio grossolana ghiaia medio grossolana e ciottoli (Ø max 12 cm) in matrice limoso argillosa deb. sabbiosa grigia		20 40 60 80	20 40 60 80			3,00 6,00 9,00 12,00 15,00	13 10 21 R9 29 39 26 43 36 R13 27 R11 36						

CAROTIERE SEMPLICE Ø 130

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 390/2001 Art. 59

Certificato n.
pag. 2 di 2



SEDE :
Viale F.rrino Maggio 6b
20089 Peschiera Borromeo (MI)
tel. 02 5942001 - fax 02 59350316

Attrezzo di perforazione		CAROTIERE SEMPLICE 130					
Tipo di corona		W					
Rivestimento		Ø 152					
Campioni							
Profondita'							
Scala 1:100							
Stratigrafia							
Descrizione		<p>ghiaia medio grossolana e ciottoli (Ø max 12 cm) in matrice limoso argillosa deb. sabbiosa grigia</p> <p>limo argilloso grigio scuro . Loc. pres. livelli marnoso argillosi</p>					
Manovra dilcarotaggio							
Carotaggio		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
R.Q.D.		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
Pocket Penetrometer							
Vane Test							
Prof. SPT							
N° colpi SPT							
Quota prove							
Strumentazione installata							
Filtri							
Tipo filtri							
Quota filtri							
Note							

revisione	00	data emiss.	23/04/14	redatto	Dott. F. Picchio	approvato	Dott. D. Atala
-----------	----	-------------	----------	---------	------------------	-----------	----------------



Attrezzo di perforazione		CAROTIERE SEMPLICE 130					
Tipo di corona		W					
Rivestimento		Ø 152					
Campioni							
Profondita'							
Scala 1:100							
Stratigrafia							
Descrizione		<p>ghiaia medio grossolana e ciottoli (Ø max 12 cm) in matrice limoso sabbiosa deb. argillosa grigio scura</p> <p>argilla marnosa grigio scura</p>					
Manovra di carotaggio							
Carotaggio		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
R.Q.D.		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
Pocket Penetrometer							
Vane Test							
Prof. SPT							
N° colpi SPT							
Quota prove							
Strumentazione installata							
Filtri							
Tipo filtri		filtro					
Quota filtri		30,00 -					
Note							

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

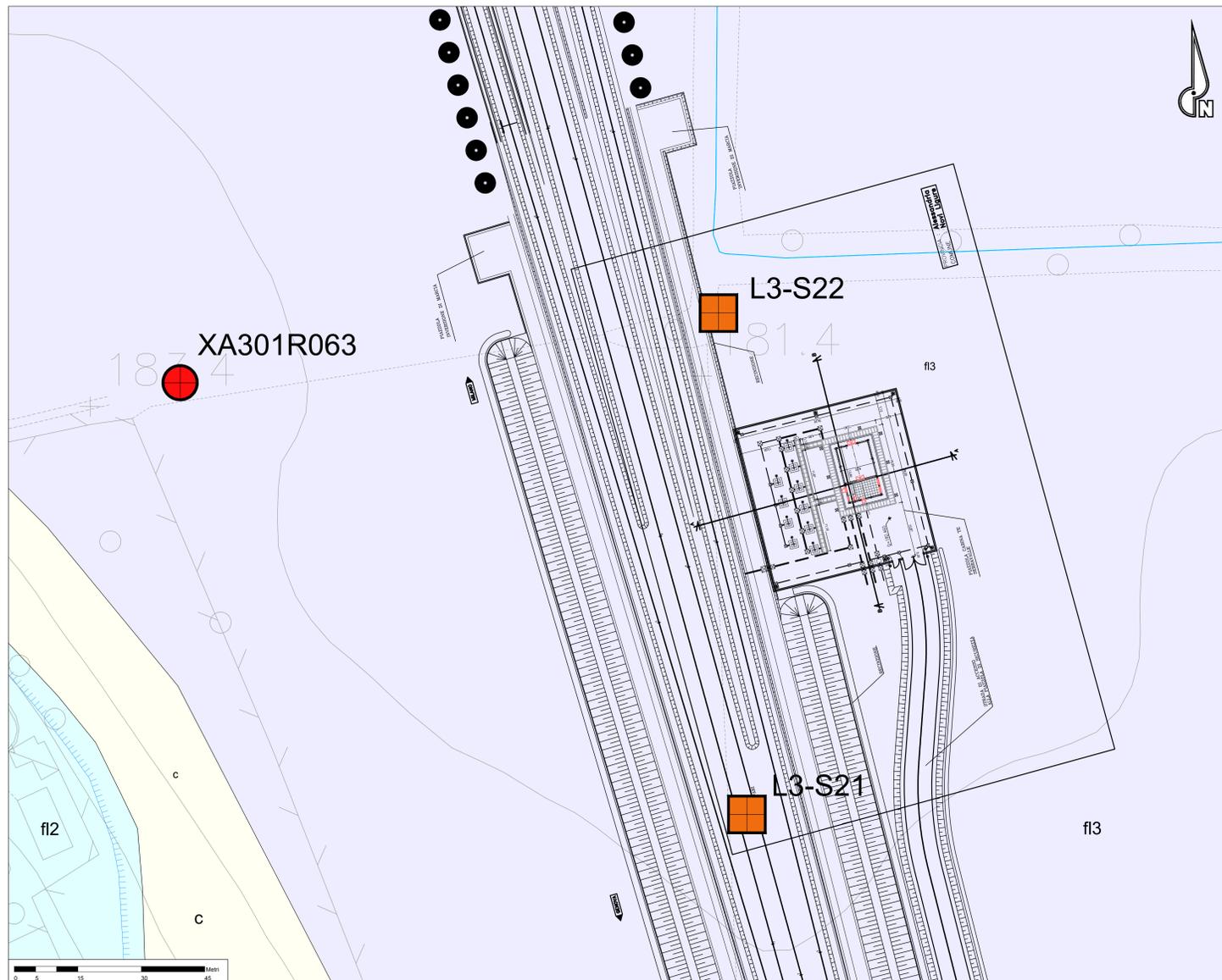
Certificato n.
pag. 2 di 2



SEDE :
Viale Primo Maggio 6b
20088 Peschiera Borromeo (MI)
Tel. 02 5942001 - fax 02 59350316

Attrezzo di perforazione		CAROTIERE SEMPLICE 130					
Tipo di corona		W					
Rivestimento		Ø 152					
Campioni		22,50 4S 23,10					
Profondita'		-25,00					
Scala 1:100							
Stratigrafia							
Descrizione		limo argilloso deb. sabbioso grigio scuro					
Manovra di carotaggio							
Carotaggio		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
R.Q.D.		<table border="1"> <tr><td>20</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>60</td></tr> <tr><td>80</td></tr> </table>		20	40	60	80
20							
40							
60							
80							
Pocket Penetrometer							
Vane Test							
Prof. SPT							
N° colpi SPT							
Quota prove							
Strumentazione installata							
Filtri							
Tipo filtri							
Quota filtri							
Note							

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	23/04/14	Dott. F. Picchio	Dott. D. Atalia



UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE
 Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2,3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silt sabbiosi con subordinate percentuali di classi di taglia centimetrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di ciassi (cotte detritico-colluviale).

DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI
 Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, localmente a supporto di matrice, riferibili agli alvei di piena del T. Scrivia, Lemme e Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, opportunamente adese e non alterate, con intercalazioni ghiaie-sabbiose.

DETRITTO DI FALDA
 Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi angolari da decimetrico-centimetrici a metri, microlitici o poligonici a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

ACCUMULO DIFRANCA
 Dismiati con matrice limoso-sabbiosa, poco o non adesa e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciotti e massi angolosi eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

UNITA' PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
Bacino del T. Scrivia
DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore? Olocene)
 Ghiaie sabbiose e sabbiose limoso-argillose con ciassi che presentano vari gradi di arrotondamento e sfericità e diametro massimo di circa 3-4 cm, tranne maggiore. Localmente sono presenti livelli metrici di argille e silt argillose. Verso il basso passano a ghiaie sabbiose litomargillose da mediamente a poco alterate, nel complesso si presentano poco alterate. Sono ricoperti da suoli 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 e sabbiose debolmente argillose. La matrice fine, siltoso-arenosa è mediamente alterata. Localmente sono presenti livelli metrici di argille e silt argillose. I depositi fluviali medi (f2) sono ricoperti da suoli 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 calcareoli mediamente evoluti.

Bacino del T. Polcevera
DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-OLOCENICI
 Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente pedogenizzati e/o ricoperti da una coltre di depositi colluviali e detritico-colluviali. Si trovano a quote più elevate rispetto all'alveo attuale del T. Polcevera.

ELEMENTI MORFOLOGICI
 Area in frana, attiva (da IFFI, SIFraP e CARG - Foglio GENOVA) Maglioccioli di melabasi di dimensioni fino a 10 m circa disposti irregolarmente sulla superficie topografica
 Area in frana, quiescente (da IFFI, SIFraP e CARG - Foglio GENOVA) **DINAMICA FLUVIALE**
 Orto di terrazzo fluviale

ALTRI SIMBOLI
ACCUMULI DI ORIGINE ANTROPICA
 Materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed eterogenei in prevalenza a ciassi angolari e con frazione fine argillose-sabbiosa (r), macerie, scarti di attività estrattive, ecc. Laddove possibile sono stati indicati i materiali e i terreni (r) e gli accumuli legati ad attività estrattive (rc).
 Specchi d'acqua litografia superficiale Probabile alveo saproto

ELEMENTI STRUTTURALI
 Risco a frattura microfratture a deformazioni an-elastomorfiche 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 plurichilometrica
 Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo, associati a diviaggi di pianoscissile (fase D3) e breccie cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decametrica

Faglia Thrust Limite stratigrafico Superficie di cinghio e scissostria principale
 Faglia presunta Limite settori mitorizzati Cortato litorico Giacitura dei piani di faglia
 Faglia desunta da F. Genova n.213-230 Fotoirrimontamento Stratificazione Asse di piega di fase D2
 Asse di piega di fase D3

INDAGINI GEOGNOSTICHE
INDAGINI PREGRESSE
 SS Campagne indagini CODV (1982-2001) (P. MASSIMA) ET Linea sismica tomografica (P.P.)
 S320/10 Campagne di indagini 2001-2002 (P.P.) --- --- --- Linea sismica a riflessione (P.P.)
 DP/RI Prove penetrometriche dinamiche superpesanti (2001-2002) (P.P.) --- --- --- Linea sismica tomografica (P.D.)
 SP/2 Campagne di indagini 2004 (P.D.) --- --- --- Rilevi geotecnologici

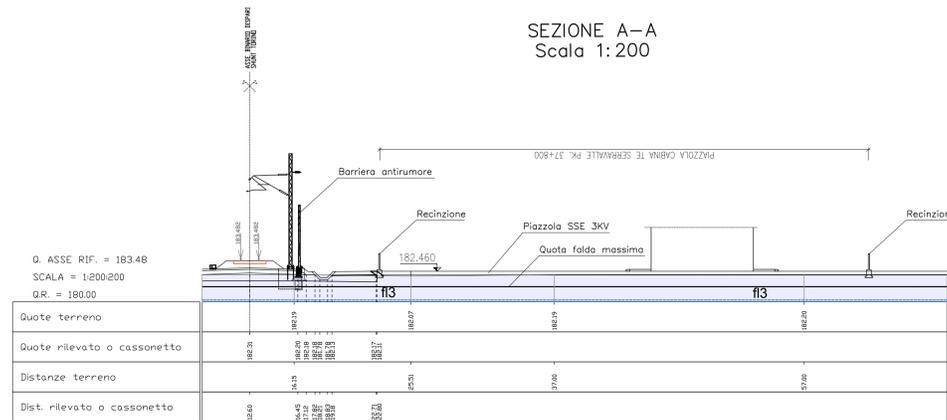
INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)
 L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto) --- --- --- Tratta A.V.I.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
 L3-S1 Sondaggi Lotto 3 --- --- --- Altre opere realizzate o in corso di realizzazione
 L4-S1 Sondaggi Lotto 4 --- --- --- Base topografica da rilievo di progetto
 L5-S1 Sondaggi Lotto 5 --- --- --- Fascia di demarcio (intorno delle opere) egualdistanza 5 m.
 S-OV42-1 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.) --- --- --- Reticolo litografico evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicazioni fornite nel file digitale.
 --- --- --- Prove di campo su palata
 --- --- --- Linea sismica tomografica
 --- --- --- Linea sismica geotecnologica

PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006
 PZ Piezometro
 MW Monitoraggio

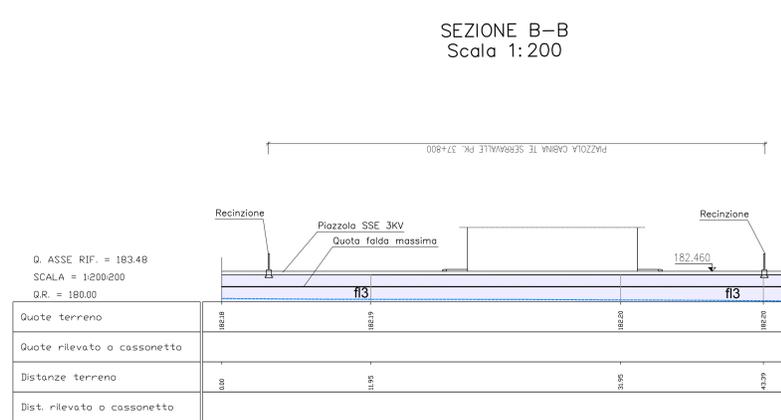
ELEMENTI PROGETTUALI
 --- --- --- Tratta A.V.I.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
 --- --- --- Altre opere realizzate o in corso di realizzazione

SEZIONI GEOLOGICHE - IN1N - Scala 1:200

SEZIONE A-A
 Scala 1:200



SEZIONE B-B
 Scala 1:200



COMMITTENTE:
RFI
 RETE FERROVIARIA ITALIANA
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFERR
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

GENERAL CONTRACTOR:
CODV
 Consorzio Costruttori Impregiati Valori

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
TRATTA A.V.I.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO

Piazzola cabina TE Serravalle a pk 37+800 - tratto 0
 Inquadramento geologico, geomorfologico (Profilo e sezioni geologico-stratigrafiche)

GENERAL CONTRACTOR
Cociv
 Ing. E. Pagan

DIRETTORE LAVORI
 Ing. E. Pagan

SCALA:
 varie

COMMESSA
IG51

LOTTO
04

FASE
E

ENTE
CV

TIPO DOC
AZ

OPERAZIONE
IN1N00

PROGR
001

REV
A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	G.P.	19/05/2014	ROCCISOLI	21/05/2014	A. Paganò	23/05/2014	
A01	Rilascio generale	G.P.	24/04/2015	ROCCISOLI	27/04/2015	A. Paganò	30/04/2015	
A02	Aggiornamento cartiglio	G.P.	21/06/2015	ROCCISOLI	21/06/2015	A. Mangano	23/06/2015	

Nota FSE: IG51-04-CV-AZ-IN1N-00-001-A02
CLP: FB1H5200000008