

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

**CAMPO BASE CL3bis (Ex CSL1)**

**Relazione geologico - geotecnica**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing.P.P. Marcheselli	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	C A 2 7 0 1	0 0 2	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	COCIV	29/01/2014	COCIV	29/01/2014	A.Palomba	31/01/2014	

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A00 REL GEOL-GEOTEC.DOC
-----------	--

CUP: F81H92000000008



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A Relazione geologico-geotecnica</p> <p style="text-align: right;">Foglio 3 di 9</p>

## INDICE

1.	PREMESSA .....	4
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
3.	ITER DI SVILUPPO DEL DOCUMENTO .....	6
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOLOGICO .....	7
5.	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA .....	8
6.	SISMICITÀ .....	9

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A Relazione geologico-geotecnica
	Foglio 4 di 9

## 1. PREMESSA

La presente relazione riguarda la progettazione del Campo Base ubicato nel Comune di Genova e denominato CBL3bis - Campo base ex stazione Trasta e tratta gli aspetti geologici e geotecnici che caratterizzano il progetto. E' stato effettuato uno studio geologico finalizzato alla raccolta delle conoscenze ritenute necessarie per impostare correttamente la progettazione esecutiva del CBL3bis, prevista nell'ambito del Piano di Cantierizzazione per la costruzione della linea ferroviaria AV / AC Milano – Genova “Terzo valico dei Giovi”. L’Opera Ferroviaria è stata approvata dal CIPE con la Delibera n. 78/2003 (Progetto Preliminare) e con Delibera n. 80/2006 (Progetto Definitivo). Nella presente relazione viene così illustrata la geologia della zona, nonché le caratteristiche geotecniche delle coperture e degli ammassi rocciosi.

In particolare, questo documento si articola nei seguenti tematismi:

- inquadramento geologico generale e locale;
- sintesi delle indagini disponibili e ricostruzione del modello stratigrafico;
- caratterizzazione geotecnica dei terreni;
- cenni di sismicità.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A Relazione geologico-geotecnica
	Foglio 5 di 9

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente rapporto fa riferimento alla seguente documentazione normativa:

- R.D. 3267/1923 “*Boschi e foreste*” (vincolo idrogeologico)
- D.M. 11/03/1988 e s.m.i. “*Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e le scarpate, i criteri generali, e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione*”.
- Circ. LL.PP. 24/09/1988 n. 30483 “*Norme tecniche per terreni e fondazioni - Istruzioni applicative*”.
- L.R. Liguria 22/01/1999 n°4 “*Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico*”.
- OPCM 3274 del 20/03/2003 “*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*”.
- “Piano di bacino del T. Polcevera” approvato con D.C.P. n. 14 del 02/04/2003 e modificato con D.C.P. n. 38 del 30/09/2004.
- D.G.R. Liguria 24/10/2008 n°1308 “*Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Liguria*”.

L’analisi della normativa e degli strumenti territoriali di riferimento ha evidenziato quanto segue:

il Piano di Bacino del T. Polcevera inquadra l’area di intervento come segue:

- nella “Carta della suscettività al dissesto” l’area in esame viene classificata in generale con “suscettività molto bassa”;
- come regimi normativi l’area è classificata come “Area oggetto di adozione”;
- l’area non rientra nelle zone con vincolo idrogeologico.

l’OPCM 3274/2003 classifica l’area in progetto come “Zona 4”.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A Relazione geologico-geotecnica	Foglio 6 di 9

### 3. ITER DI SVILUPPO DEL DOCUMENTO

Per la definizione del quadro geologico-geotecnico della zona del progetto, lo studio si è articolato nelle seguenti fasi:

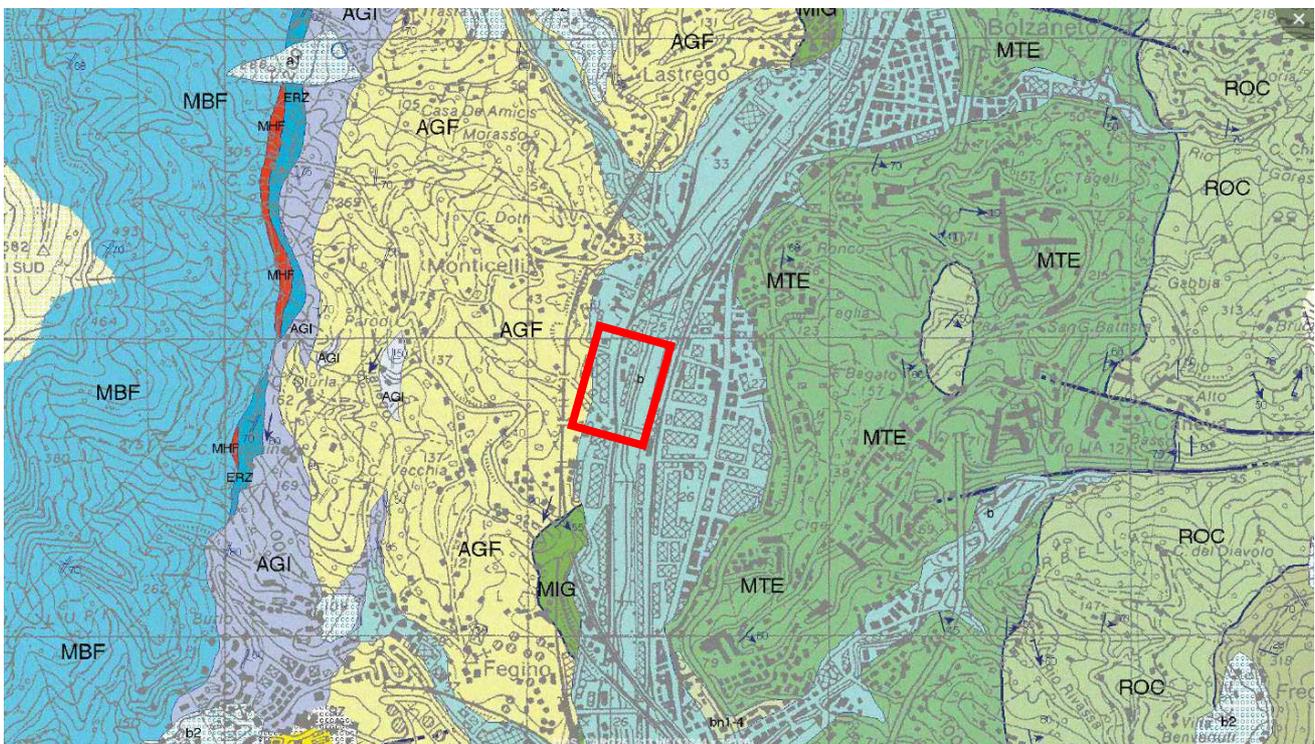
- ricerca e raccolta del materiale bibliografico, cartografico e tecnico già esistente circa le caratteristiche geologiche e geotecniche della zona in esame; più in dettaglio questa fase ha compreso le seguenti sottofasi:
  - ricerca presso gli uffici tecnici degli Enti locali competenti sul territorio di studi geologico tecnici di pianificazione; tra questi è stato preso a riferimento il Piano di Bacino Stralcio del Torrente Polcevera.
  - ricerca del materiale geologico-geotecnico allegato al progetto definitivo del CBL3bis.
- Rilevamento di superficie di tipo geologico - geomorfologico
- Elaborazione dell'insieme dei dati raccolti e conseguente redazione della presente relazione.

#### 4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOLOGICO

L'analisi del quadro geologico-geomorfologico si è basata sui dati di letteratura e relativi a studi esistenti e sui dati raccolti sul terreno tramite il rilevamento geologico di superficie.

Il cantiere di servizio ricade sul terrazzo alluvionale recente del t. Polcevera, la cui morfologia è nel sub-pianeggiante. L'area di progetto è caratterizzata dalla presenza di "Depositi alluvionali in evoluzione" (sigla cartografica "b", Fig. 4.1), definiti come "Depositi ghiaiosi, spesso con blocchi e/o materiali fini, che costituiscono gli alvei attuali dei corsi d'acqua e le aree adiacenti; verso la foce raggiungono spessori considerevoli. OLOCENE". Si tratta quindi di alluvioni recenti medio-grossolane.

Dal punto di vista idrogeologico si segnala la presenza di una falda acquifera di tipo freatico il cui livello è correlabile con quello del corso d'acqua. Le osservazioni sul terreno non evidenziano problematiche geologico-tecniche particolari; infatti l'area è stata storicamente adibita ad ospitare opere civili, vale a dire binari per convogli ferroviari e fabbricati connessi a tali attività. Esiste quindi la piena compatibilità degli interventi previsti dal progetto con le caratteristiche geologico-tecniche dei terreni locali.



**Fig. 4.1 –Stralcio della Carta Geologica al 50.000 del CARG. In rosso l'area di progetto del CBL3BIS**

## 5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Dal punto di vista delle caratteristiche dei terreni è possibile ipotizzare una stratigrafia rappresentata da *depositi alluvionali* costituiti da ghiaie sabbiose, dalle buone caratteristiche geotecniche (limitata deformabilità e buone caratteristiche portanti), che sono riassunte nella tabella seguente:

Terreno	Peso di volume $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	Coesione $c'$ (kN/m <sup>2</sup> )	Angolo di resistenza a taglio $\phi'$ (°)	Modulo di deformabilità edometrico (MPa)
Terreno alluvionale (ghiaie sabbiose)	19 ÷ 20	0	32÷38	20÷40

**Tabella 5.1 – Riepilogo della stratigrafia di progetto e dei parametri geotecnici di riferimento**

Sotto il profilo idrogeologico, si segnala la presenza di una falda acquifera di tipo freatico il cui livello è correlabile con quello del corso d'acqua.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-002-A Relazione geologico-geotecnica	Foglio 9 di 9

## 6. SISMICITÀ

Il Comune di Genova è associato ad un rischio sismico basso. Questo risultato trova conferma nei terremoti registrati in Liguria dal gennaio 1982 fino al novembre 2000 (dati del "Catalogo sismico 1982-2000" edito dalla Regione Piemonte in collaborazione con l'Università di Genova), che indicano come l'area oggetto di studio sia interessata in maniera limitata da eventi sismici e come questi siano caratterizzati perlopiù da profondità e magnitudo medio-bassa.