

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

NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO AL CANTIERE PK 1+180

Geologia

Relazione geologico-geomorfologica e idrogeologica

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi	

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

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	Rocksoil <i>G. Guagnozzi</i>	23/05/2012	Ing. F. Colla <i>F. Colla</i>	29/05/2012	E. Pagani <i>E. Pagani</i>	31/05/2012	Dott. Geol. E. De Mattei

n. Elab.:	File: IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00
-----------	--------------------------------------



INDICE

INDICE.....	3
1. PREMESSA	5
2. NORMATIVA E STRUMENTI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO.....	6
3. FASI DELLO STUDIO.....	7
4. GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA – IDROGEOLOGIA	8
5. CONCLUSIONI	9

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00

Foglio
4 di 9

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00 Foglio 5 di 9

1. PREMESSA

E' importante precisare che, la presente nota revisiona, ove ritenuto necessario, quanto descritto in Progetto Definitivo; rispetto alla fase di PD, alla data odierna, non sono disponibili nuove indagini per un affinamento della caratterizzazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica dell'area.

In particolare per le caratteristiche e/o problematiche idrogeologiche, occorre fare riferimento ai documenti generali di PD.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di una viabilità di accesso al cantiere operativo al km 1+180 della linea AV GE-MI – Terzo valico dei Giovi. La strada in progetto, partendo dalla sponda sinistra del locale T.Ciliegio, attraversa subito con un ponte il torrente stesso oltre il quale prende di infilata in sponda sinistra la valletta del Rio Molinassi Trasta.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00</p> <p>Foglio 6 di 9</p>

2. NORMATIVA E STRUMENTI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

Per il presente lavoro sono state prese a riferimento le seguenti normative di legge e strumenti territoriali di riferimento:

- 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 settembre 1988 n. 30483 "Norme tecniche per terreni e fondazioni - Istruzioni applicative"
- OPCM 3274 del 20.03.2003
- "Piano di Bacino Stralcio del T.Polcevera" approvato con D.C.P. n. 14 del 02/04/2003 e modificato con D.G.P. n. 439 del 04/11/2003
- Zonizzazione geologica PUC di Genova
- R.D. 3267 del 1923 e L.R. 4 del 22.01.'99.

L'analisi delle diverse documentazioni ha evidenziato quanto segue:

- dal punto sismico il territorio del Comune di Genova rientra, secondo la nuova classificazione dell'Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003, in una zona 4.

Il Piano di Bacino inquadra l'area di intervento come segue:

- nella "Carta della suscettività al dissesto" l'area in esame viene classificata in generale con suscettività da molto bassa a bassa;
- come regimi normativi l'area è classificata come VI-MA (Norme di Attuazione di cui all'art.18)
- l'area rientra nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 7 di 9</p>

3. FASI DELLO STUDIO

Per la definizione del quadro geologico-geotecnico della zona del progetto è stata eseguito uno studio 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 particolare questa fase ha compreso le seguenti sottofasi:
 - o ricerca del materiale bibliografico esistente relativo alle caratteristiche geologiche della zona;
 - o 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 T.Polcevera
 - o ricerca del materiale geologico-geotecnico già allegato alla linea AV GE-MI;
- rilevamento di superficie di tipo geologico e geomorfologico
- elaborazione dell'insieme dei dati raccolti e conseguente redazione della presente relazione e degli elaborati grafici di supporto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00 Foglio 8 di 9

4. GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA – IDROGEOLOGIA

L'area in esame rientra dal punto di vista geologico nella cosiddetta "Zona Sestri-Voltaggio" che comprende alcune unità strutturali mostranti tra loro complessi rapporti tettonici, limitate ad ovest dalle unità di metaofioliti del "Gruppo di Voltri" e ad est dall'Unità dei Flysch ad Helmitoidi del M.Antola. La complessa strutturazione tettonica interna alla zona Sestri-Voltaggio è dovuta alla sovrapposizione di più fasi plicative di taglio e di sovrascorrimento tutto l'edificio strutturale assume l'attuale immersione pressochè verticale ad andamento nord-sud; la superficie di contatto tettonico tra il Gruppo di Voltri e la Zona Sestri-Voltaggio costituisce la nota "Linea Sestri-Voltaggio".

Dal punto di vista delle Unità costituenti l'area in esame sono state prese a riferimento quelle riportate nelle due carte geologiche che, dal punto di vista bibliografico, sono ritenute ad oggi quelle più rappresentative della Zona sopra citata:

- "Carta geologica della Val Polcevera" (M.Marini – 1987)
- "Carta geologica della zona Sestri-Voltaggio" (L.Cortesogno, D.Haccard – 1985).

Più in particolare, considerata la buona affidabilità riscontrata con il rilevamento di superficie della carta di Marini, sono state assunte le suddivisioni formazionali e di unità di questa carta riportando comunque sulla Carta geologica-geomorfologica, come riferimento bibliografico, anche i corrispondenti nomi delle unità tettoniche della carta di Cortesogno-Haccard.

Nell'area dell'intervento in progetto è stata rilevata, a costituire l'ossatura geologica dei versanti, la formazione delle "Argille a Palombini" rappresentate da argilloscisti con intercalazioni di strati calcarei (vedi "Carta geologica-geomorfologica" allegata); la giacitura della formazione è in generale immergente verso E-SE con inclinazioni di 35-70°. Nella zona di inizio dell'intervento la formazione di substrato è mascherata dalle Alluvioni Recenti del locale Rio Ciliegio che si presentano terrazzate con una morfologia sub-pianeggiante; lo spessore presunto di questa copertura è di 3-5 m con tendenza a diminuire velocemente verso il versante. Nel tratto di alveo del T.Ciliegio in esame sono stati rilevati due affioramenti di argilliti di cui uno in corrispondenza di una soglia naturale subito a monte del ponte esistente; la prova penetrometrica dinamica eseguita (PL7D) ha evidenziato uno approfondimento anomalo del substrato in argilliti rispetto all'affioramento roccioso in corrispondenza della soglia, situazione che, dal punto di vista geologico, può essere interpretata ipotizzando una faglia con locale rigetto.

Oltre la zona alluvionale, il tracciato si sviluppa pressochè alla base del versante in sinistra del T.Trasta in corrispondenza ad una zona in cui è stata rilevata una copertura colluviale di spessore medio presunto di 1-3m con punte locali di 4 m. Lo spessore massimo di 2,5-3 m è stato ipotizzato alla base del versante; risalendo il versante la copertura diminuisce progressivamente diventando minima dove iniziano i fabbricati residenziali. Lungo il Rio Trasta la formazione rocciosa risulta affiorante abbastanza con continuità.

Come elementi geomorfologici di interesse per il progetto, si evidenziano (vedi elab. "Carta geologica-geomorfologica e sezioni geotecniche"):

- la presenza, nella zona di copertura colluviale, di un'area in cui si rilevano indizi morfologici indicativi di un dissesto idrogeologico superficiale (ruscellamenti concentrati non controllati con formazione di solchi di erosione, locali nicchie di distacco della copertura superficiale)
- la presenza nella stessa area di una diffusa vegetazione idrofila (canne, roveti, ecc) indicante una significativa presenza d'acqua confinata nella copertura superficiale dal substrato praticamente impermeabile; nel settore di base del versante la copertura superficiale può essere considerata satura
- la presenza al piede della stessa area in copertura, tra le sezz. 21-27, di un'opera in gabbioni a sistemazione del materiale rimaneggiato all'atto della posa in opera degli oleodotti che intersecano il tracciato in progetto.

Le osservazioni sul terreno, a differenza di quanto indicato dal Piano di Bacino, hanno evidenziato la presenza della copertura colluviale in sponda sinistra del T. Trasta che presenta le problematiche di dissesto idrogeologico superficiale sopra citate che sembrano comunque superabili con opportune scelte progettuali e poi costruttive che dovranno prevedere, oltre le opere di sostegno della strada, anche opere di bonifica idrogeologica dei terreni; le altre zone del tracciato non rivelano problematiche geologico-tecniche particolari.

Dal punto di vista idrogeologico si segnalano, come poco sopra già detto, significative e diffuse circolazioni d'acqua confinate nella copertura superficiale di versante.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RB-NV0500 002 A00</p> <p>Foglio 9 di 9</p>

5. CONCLUSIONI

L'elaborazione dei dati reperiti ha permesso la definizione del contesto geologico, geomorfologico ed idrogeologico in cui dovranno inserirsi gli interventi in progetto.

Le osservazioni sul terreno hanno evidenziato una zona di coperture di versante caratterizzata da indizi morfologici di dissesto idrogeologico superficiale con presenza d'acqua significativa; in questa zona si ritiene opportuno prevedere, oltre alle opere di sostegno della strada, interventi finalizzati alla bonifica idrogeologica dei terreni.

Negli altri tratti della strada in progetto non sono state rilevate problematiche geologico-tecniche.

In conclusione, si ritiene compatibile la fattibilità degli interventi in progetto con le caratteristiche geologico-tecniche dei luoghi.