

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' TRATTA VIA ERZELLI – VIA BORZOLI  
Galleria naturale Lato Borzoli e Lato Erzelli  
Rapporto di modifiche tecniche**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. G. Guagnozzi	

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

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	RockSoil 	25/06/2012	Ing. F. Colla 	27/06/2012	E. Pagani 	29/06/2012	Ing. E. Ghislandi 

n. Elab.:	File: IG5101ECVRMGNSA00001A00
-----------	-------------------------------

CUP: F81H92000000008





## INDICE

INDICE.....	3
1.   PREMESSA.....	5
2.   DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE TECNICHE.....	5
2.1.   Generalità.....	5
2.2.   Galleria Naturale.....	6
3.   CONCLUSIONI.....	7

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG5101ECVRMGNSA00001A00

Foglio  
4 di 7

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5101ECVRMGNSA00001A00 <span style="float: right;">Foglio 5 di 7</span>

## 1. PREMESSA

Nella presente relazione si descrivono le modifiche tecniche intervenute nel progetto costruttivo delle gallerie Lato Borzoli e Lato Erzelli appartenenti alla Nuova Viabilità tratta via Borzoli – via Erzelli, nell’ambito dei lavori di realizzazione della linea AV/AC del Terzo Valico Ferroviario dei Giovi.

Le modifiche progettuali degli interventi e delle geometrie previste scaturiscono da approfondimenti geologico e geotecnici dei dati a disposizione nonché ad un maggior dettaglio del territorio.

## 2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE TECNICHE

### 2.1. Generalità

L’analisi di dettaglio dei dati a disposizione nel Progetto Definitivo ha fornito un quadro geologico - geotecnico dei terreni interagenti con la galleria di attraversamento non differente rispetto a quanto previsto in fase di Progetto Definitivo stesso.

Nella tabella seguente, per ciascuna formazione presente nell’area, sono riportati i range di variabilità delle caratteristiche fisiche e dei parametri di resistenza e deformabilità, analoghi a quelli valutati nella precedente fase progettuale.

PARAMETRI PE GALLERIA

LITOLOGIA	$\gamma$ (KN/m <sup>3</sup> )	c' (Mpa)	$\phi$	E (Gpa)	v
Basalti - RMR 55 -70	27-28	0.8-2.0	34-40	7-20	0.25
Basalti tettonizzati - RMR 40 - 45	24-26	0.4-0.6	30-35	2-5	0.3

Si è scelto in fase di progettazione esecutiva, in maniera del tutto analoga a quanto svolto in fase di PD, di suddividere ai fini del calcolo in due diversi gruppi i basalti in base al grado di fratturazione

- BASALTI RMR 55-70 – Caratterizzato dai parametri geomeccanici minimi del range di variabilità previsto per la formazione geologica nel caso non siano presenti fenomeni di tettonizzazione.
- BASALTI TETTONIZZATI RMR 40-45 – Si sono assunti i parametri geomeccanici minimi del range di variabilità nel caso in cui i basalti risultino intensamente fratturati.

Unicamente per quanto riguarda i pesi specifici dei basalti, per entrambi i gruppi considerati, si è cautelativamente assunto il valore massimo del range di variabilità.

PARAMETRI CALCOLO PE GALLERIA

LITOLOGIA	$\gamma$ (KN/m <sup>3</sup> )	c' (Mpa)	$\phi$ (°)	c <sub>r</sub> (Mpa)	$\phi_r$ (°)	E (Gpa)	v
Basalti - RMR 55 -70	28	0.8	34	0.50	24	7	0.25
Basalti tettonizzati - RMR 40 - 45	26	0.4	30	0.32	24	2	0.3

Anche i parametri di calcolo risultano i medesimi di quelli impiegati in fase di Progetto Definitivo.

## 2.2. Galleria Naturale

In fase di progetto definitivo erano state previste le sezioni tipo A-s, B0-s, B0V-s e B0-s-piazzola. In sede di progetto esecutivo si sono mantenute le sezioni previste apportando unicamente lievi modifiche agli interventi previsti per la sezione tipo B0V-s evidenziati nelle successive tabelle.

PARAMETRI CALCOLO PE TRATTA					
PRERIVESTIMENTI					
SEZIONE TIPO	Variabilità	centine	passo	spritz beton	Bulloni ad ancoraggio puntuale
[-]	[-]	[-]	[m]	[cm]	Maglia [m]
As	Media	-	-	15	1.5x1.5
B0s	Media	2xIPN160	1.2	20	-
B0s-piazzola	Media	2xIPN220	1	30	-
B0V-s	Media	2xIPN180	1	20	-

  

PARAMETRI CALCOLO PD TRATTA					
PRERIVESTIMENTI					
SEZIONE TIPO	Variabilità	centine	passo	spritz beton	Bulloni ad ancoraggio puntuale
[-]	[-]	[-]	[m]	[cm]	Maglia [m]
As	Media	-	-	15	1.5x1.5
B0s	Media	2xIPN160	1.2	20	-
B0s-piazzola	Media	2xIPN220	1	30	-
B0V-s	Media	2xIPN180	1	25	-

  

CONSOLIDAMENTI CONTORNO					
SEZIONE TIPO	Variabilità	TIPO	N°	L-interventi	L-sovrapp
[-]	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]
As	Media	-	-	-	-
B0s	Media	-	-	-	-
B0s-piazzola	Media	-	-	-	-
B0V-s	Media	INFILAGGI	41	15	5

  

CONSOLIDAMENTI CONTORNO					
SEZIONE TIPO	Variabilità	TIPO	N°	L-interventi	L-sovrapp
[-]	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]
As	Media	-	-	-	-
B0s	Media	-	-	-	-
B0s-piazzola	Media	-	-	-	-
B0V-s	Media	INFILAGGI	41	14	4

In fase esecutiva si sono inoltre sviluppati gli elaborati grafici relativi alle sezioni in allargio e all'interferenza con l'autostrada A10, oltre all'armatura della sezione B0-s. Per l'applicazione di tale sezione armata si faccia riferimento a quanto riportato nelle Linee Guida e nel Profilo Geomeccanico.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5101ECVRMGNSA00001A00	Foglio 7 di 7

### 3. CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono indicate le modifiche tecniche intervenute nel progetto costruttivo delle gallerie Lato Borzoli e Lato Erzelli appartenenti alla Nuova Viabilità tratta via Borzoli – via Erzelli, nell’ambito dei lavori di realizzazione della linea AV/AC del Terzo Valico Ferroviario dei Giovi.

Gli elaborati costituenti il Progetto Esecutivo contengono le giustificazioni tecniche a supporto di quanto contenuto in questo rapporto.