

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

GALLERIA NATURALE FINESTRA CRAVASCO Relazione di confronto PD/PE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio Cociv Ing. P.P. Marcheselli		

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

Progettazione :								
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Emissione	Rocksoil 	15/07/2013	Rocksoil 	15/07/2013	A. Palomba 	19/07/2013	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

	n. Elab.:	File: IG5102ECVRMGN14H0001A00
--	-----------	-------------------------------

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG5102ECVRMGN14H0001A00	Foglio 3 di 7

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 	
	IG5102ECVRMGN14H0001A00	Foglio 4 di 7

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5102ECVRMGN14H0001A00
	Foglio 5 di 7

1. PREMESSA

Nella presente relazione si descrivono le modifiche tecniche intervenute nel progetto costruttivo della Finestra Cravasco fino all'innesto con la galleria del III Valico, 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

La modifica principale avvenuta in fase di Progetto Esecutivo riguarda la variazione del tracciato della Finestra Cravasco, con una diminuzione sia della lunghezza dell'opera (ora pari a circa 1260m) che della copertura di innesto con la linea, che ora risulta circa pari a 250m in corrispondenza dell'innesto. L'innesto avverrà inoltre sul binario pari della galleria di linea, mentre nella fase precedente di PD questo avveniva sul binario dispari.

Il quadro geologico – geotecnico è stato quindi variato in relazione al cambio di tracciato; in conseguenza della variazione di tracciato della galleria di Cravasco realizzata nel Progetto Esecutivo è opportuno fornire alcune valutazioni comparative rispetto al tracciato di Progetto Definitivo.

L'assetto geologico lungo i due tracciati risulta essere molto simile. La lunghezza d'intersezione con le dolomie del Gazzo dG e i calcari di Gallaneto cG nel tratto iniziale della discenderia è del tutto comparabile nei due casi. Il tracciato di PD nella tratta intermedia e finale interseca tratte più estese di argilloscisti milonitici f rispetto al tracciato di PE, che per contro interseca per lunghezze maggiori gli argilloscisti Mn o le loro facies milonitiche. Ciò tuttavia ha pochi risvolti pratici sia dal punto di vista geomeccanico che dal punto di vista idrogeologico, dal momento che i due litotipi hanno comportamento comparabile.

Anche nella zona del piede della galleria esistono le medesime condizioni geologiche. Infatti, per il tracciato di PD esistono le medesime incertezze descritte con precisione all'interno della relazione geologica per il tracciato di PE, ovverosia non è chiaro se il piede della galleria intersechi gli argilloscisti Mn o addirittura arrivi a lambire i calcari di Gallaneto cG.

Per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica, in fase di Progetto Esecutivo si è scelto di utilizzare la parametrizzazione secondo Hoek e Brown laddove possibile.

Nella tabella seguente, sono riportati i range

Nel seguito si riporta il range di valori relativi alle caratteristiche fisiche e dei parametri di resistenza e deformabilità impiegati nelle modellazioni. Si indicherà con MYL il complesso delle Fasce Milonitiche e degli Argilloscisti Filladici, mentre con dG le Dolomie del Monte Gazzo e con cG i

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5102ECVRMGN14H0001A00	Foglio 6 di 7

calcarì di Gallaneto. Si è inoltre inserita la caratterizzazione relativa ad una fascia disturbata in corrispondenza nei passaggi litologici.

Parametri di Hoek & Brown					
Litologia	σ_c (MPa)	GSI (-)	γ (kN/m ³)	m_i	E (MPa)
Dolomie del Monte Gazzo	40-65	35-55	27-28	9±3	700-11000
Calcarì di Gallaneto	40-50	35-45	26-27	8±3	3000-10000
Argilloscisti neri (Mn)	35-45	30-40	26-27	10±3	1000-50000
Zona di contatto CG/dG e cG/Mn	15-25	25-35	26-28	20±2	250-700
MYL –GR1	30-40	45-55	27	15-20	3000-7800
MYL –GR2a	10-12	40-45	27	20-25	1500-2000
MYL –GR2b	10-12	35-40	27	15-20	1000-1500
MYL –GR3a	5-7	30-35	26	19	600-1200
MYL –GR3b	5-7	25-30	26	19	600-1200

I valori presentati sono compatibili con i parametri Mohr – Coulomb utilizzati in P.D. nei calcoli, linearizzati dai parametri Hoek e Brown a coperture differenti a quelle ora presenti in virtù del cambio di tracciato. Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, si segnala che lungo alcune tratte del tracciato è prevista la presenza di acque aggressive: in tali contesti si impiegherà un'impermeabilizzazione di tipo full round e calcestruzzi di classe superiore per tali attacchi (XA1).

2.2. Galleria Naturale

In fase di progetto definitivo erano state previste le sezioni tipo B0r – B0Vr – B2r - B0L – B1 – B2/1 – B4/1 – C4 – C2 e B1-allargata così come in progetto esecutivo. Gli interventi previsti per le sezioni tipo appena elencate rimangono coerenti con quanto valutato nella precedente fase progettuale e vengono riassunti nelle tabelle sotto riportate.

PRERIVESTIMENTI				
SEZIONE TIPO	Variabilità	centine	passo	spritz beton
	[-]	[-]	[m]	[cm]
B0VR	Media	2xIPN160	1.2	20
B0R	Media	2xIPN160	1.2	20
B2R	Media	2xIPN180	1	25
B0L	Media	2xIPN160	1.4	20
B1	Media	2xIPN220	1.2	30
B2/1	Media	HEB200	1	30
B4/1	Media	2xIPN240	1	30
C2	Media	HEB240	1	30
C4	Media	HEB240	1	30
Sez. ALLARGATA B1	Media	2xIPN220	1	30

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5102ECVRMGN14H0001A00	Foglio 7 di 7

CONSOLIDAMENTI FRONTE					
SEZIONE TIPO	Variabilità	TIPO	N°	L-interventi	L-sovrapp
	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]
B0VR	Media	-	-	-	-
B0R	Media	-	-	-	-
B2R	Media	VTR - CEM	60	24	6-12
B0L	Media	-	-	-	-
B1	Media	-	-	-	-
B2/1	Media	VTR - CEM	60	24	6-12
B4/1	Media	VTR - CEM	60	24	6-12
C2	Media	VTR - CEM	55	24	6-12
C4	Media	VTR - CEM	70	24	6-12
Sez. ALLARGATA B1	Media	-	-	-	-

INTERVENTI AL CONTORNO						
SEZIONE TIPO	Variabilità	TIPO	N°	L-interventi	L-sovrapp	Maglia
	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]	
B0VR	Media	INFILAGGI	27	15	3	-
B0R	Media	-	-	-	-	-
B2R	Media	-	-	-	-	-
B0L	Media	-	-	-	-	-
B1	Media	BULLONI - ϕ 24	-	5.50-6.50	-	1.20 x 2.0
B2/1	Media	-	-	-	-	-
B4/1	Media	BULLONI - ϕ 28	-	5.50-6.50	-	1.00 x 2.00
C2	Media	VTR - VAL	55	24	6-12	-
		VTR Piede VAL	6+6	24	6-12	-
C4	Media	VTR - CEM	69	24	6-12	-
		VTR Piede CEM*	6+6	18	3	-
Sez. ALLARGATA B1	Media	BULLONI - ϕ 24	-	8	-	1.00 x 2.00

In fase esecutiva negli elaborati grafici si sono inoltre sviluppate e disegnate le armature per le sezioni C2 e C4 rispettando quanto previsto in fase di P.D in termini di incidenza. Per l'applicazione delle sezioni e delle tratte armate si faccia riferimento a quanto riportato nelle Linee Guida e nel Profilo Geomeccanico.

3. CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono indicate le modifiche tecniche intervenute nel Progetto Costruttivo Nuova Viabilità della Finestra Cravasco, nell'ambito dei lavori di realizzazione della linea AV/AC del Terzo Valico Ferroviario dei Giovi e le principali motivazioni che le hanno determinate.

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