

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 - Imbocco galleria lato Borzoli
Rapporto di modifiche tecniche**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi	VALIDO PER COSTRUZIONE IL DIRETTORE DEI LAVORI Dott. Ing. Luigi ZACCARIA

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

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	RockSoil <i>Gomani</i>	25/06/2012	Ing. F. Colla <i>[Signature]</i>	27/06/2012	E. Pagani <i>[Signature]</i>	29/06/2012	Ing. E. Ghislandi
A01	Revisione generale per richiesta di cantiere	RockSoil <i>Gomani</i>	04/09/2012	Ing. F. Colla <i>[Signature]</i>	05/09/2012	E. Pagani <i>[Signature]</i>	07/09/2012	

n. Elab.: Stampato dal Service File: IG5101ECVRMGASA00001A01

di plottaggio ITALFERR S.p.A.

ALBA s.r.l.

CUP: F81H92000000008

Società di Gestione INTERSERVICE



INDICE

INDICE	3
1. PREMESSA.....	5
2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE TECNICHE	6
2.1.1. Opere di protezione degli sbancamenti	6
2.1.2. Concio d'attacco	7
2.1.3. Galleria artificiale.....	8
3. CONCLUSIONI.....	9

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG5101ECVRMGASA00001A01
		Foglio 6 di 9

2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE TECNICHE

2.1.1. Opere di protezione degli sbancamenti

In relazione alle nuove evidenze geologiche e geotecniche si è ritenuto opportuno modificare la filosofia di intervento atto alla protezioni degli scavi. In particolare si è mantenuta inalterata la scelta di eseguire chiodature del versante al fine di garantire adeguati coefficienti di sicurezza di stabilità globale e locale, prevedendo la sostituzione delle reti metalliche e funi in acciaio con uno strato continuo di spritz beton armato con rete elettrosaldata.

Nella seguente tabella viene effettuato un confronto tra P.D. e P.E.

	Progetto Definitivo	Progetto Esecutivo	NOTE
Bulloni in acciaio	Barre ϕ 25 L = 6.0 m Maglia 2.0m x 4.0m Acciaio Dywidag tipo threadbar	Barre ϕ 30 L = 6.0 m-12.0m Maglia 2.0m x 4.0m Acciaio FeB44k	Modifica tecnologica equiprestazionale tra acciaio gewi e acciaio FeB44k. Alcuni bulloni sono previsti di lunghezza maggiore per poter garantire l'ancoraggio nella formazione meno alterata.
Fune di sostegno in sommità	ϕ = 16 mm	-	Sostituita modalità di protezione
Fune di contenimento al piede	ϕ = 12 mm	-	Sostituita modalità di protezione
Funi di contenimento a orditura romboidale	ϕ = 12 mm	-	Sostituita modalità di protezione
Rete esagonale	Doppia torsione Larghezza = 3.0 m ϕ = 2.7 mm Maglia 80x100	-	Sostituita modalità di protezione
Ancoraggi d'attacco in sommità	L = 3.0 m ϕ = 20 mm Acciaio FeB44k	-	Sostituita modalità di protezione
Ancoraggi d'attacco al piede	L = 3.0 m ϕ = 20 mm Acciaio FeB44k	-	Sostituita modalità di protezione
Perforazione barre di ancoraggio	D \geq 48 mm	D \geq 48 mm	-
Piastre d'acciaio	300x300x100 mm Acciaio Fe430	-	Sostituita modalità di protezione
Piastre di contrasto	150x150x100 mm Acciaio Fe430	150x150x100 mm Acciaio Fe430	-
Collegamenti reti/teli	N.D.	-	Sostituita modalità di protezione

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG5101ECVRMGASA00001A01		Foglio 7 di 9

Anelli metallici di giunzione	N.D.	-	Sostituita modalità di protezione
Spritz beton	N.D.	Spessore minimo 8cm	Sostituita modalità di protezione
Rete elettrosaldata	N.D.	$\phi = 6\text{mm}$ Maglia 10 cmx10 cm Sovrapposizione min. 60 cm	Vedi punto precedente

2.1.2. Concio d'attacco

Nella seguente tabella viene effettuato un confronto tra P.D. e P.E.

	Progetto Definitivo	Progetto Esecutivo	NOTE
Infilaggi metallici	Num. = 41 L = 14.0 m $L_{\text{sovr. min.}} = 4.0\text{ m}$ $\Phi = 88.9\text{ (sp. 10 mm)}$ Fe510	Num. = 55 L = 15.0 m $L_{\text{sovr. min.}} = 7.0\text{ m}$ $\Phi = 88.9\text{ (sp. 10 mm)}$ Fe510	Eseguiti durante le fasi di ribasso. La lunghezza maggiore è legata alla necessità di cucire lo strato superficiale emerso durante le indagini integrative
Perforazione infilaggi	$D \geq 130\text{mm}$	$120 < D < 130$	-
Centine metalliche sezione d'attacco	2IPN 180/1.0 m (Fe430)	2IPN 180/1.0 m (Fe430)	Le centine della sezione d'attacco non risultano specificate nell'elaborato di PD. Per lo sviluppo del progetto di PE si è presa ha riferimento la sezione tipo B0V della galleria naturale.
Spritz beton	Al contorno sp. 25 cm	Al contorno sp. 25 cm	-
Centine metalliche Dima	-	HEA 180/0.80m (Fe430)	-
Incidenza armatura	60kg/mc	-	Sviluppate tavole di armature in linea con l'incidenza prevista
Spessori rivestimenti definitivi	Cal - 0.9m Ar - 0.9m	Cal - 0.9-1.1m Ar - 1.0m	Sezione variabile in accordo con la sezione tipo d'avanzamento.
Rete elettrosaldata	$\Phi 6$ maglia 15x15 Sovrapposizione min. 30 cm Feb44k	$\Phi 6$ maglia 15x15 Sovrapposizione min. 30 cm Feb44k	-

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5101ECVRMGASA00001A01 Foglio 8 di 9

2.1.3. Galleria artificiale

Nella seguente tabella viene effettuato un confronto tra P.D. e P.E.

	Progetto Definitivo	Progetto Esecutivo	NOTE
Lunghezza galleria	5.0m	5.0m	Fornito nuovo rilievo di dettaglio dell'area in esame. Lo studio delle curve di livello ha permesso l'ottimizzazione della soluzione
Spessori rivestimenti definitivi	Cal - 0.9m Ar - 0.9m	Cal - 0.9m Ar - 0.9m	-
Incidenza armatura	85kg/mc	-	Sviluppate tavole di armatura in linea con le incidenze di PD.

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



IG5101ECVRMGASA00001A01

Foglio
9 di 9

3. CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono indicate le modifiche tecniche intervenute nel Progetto Esecutivo dell'imbocco della galleria NV01 lato Borzoli 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.

