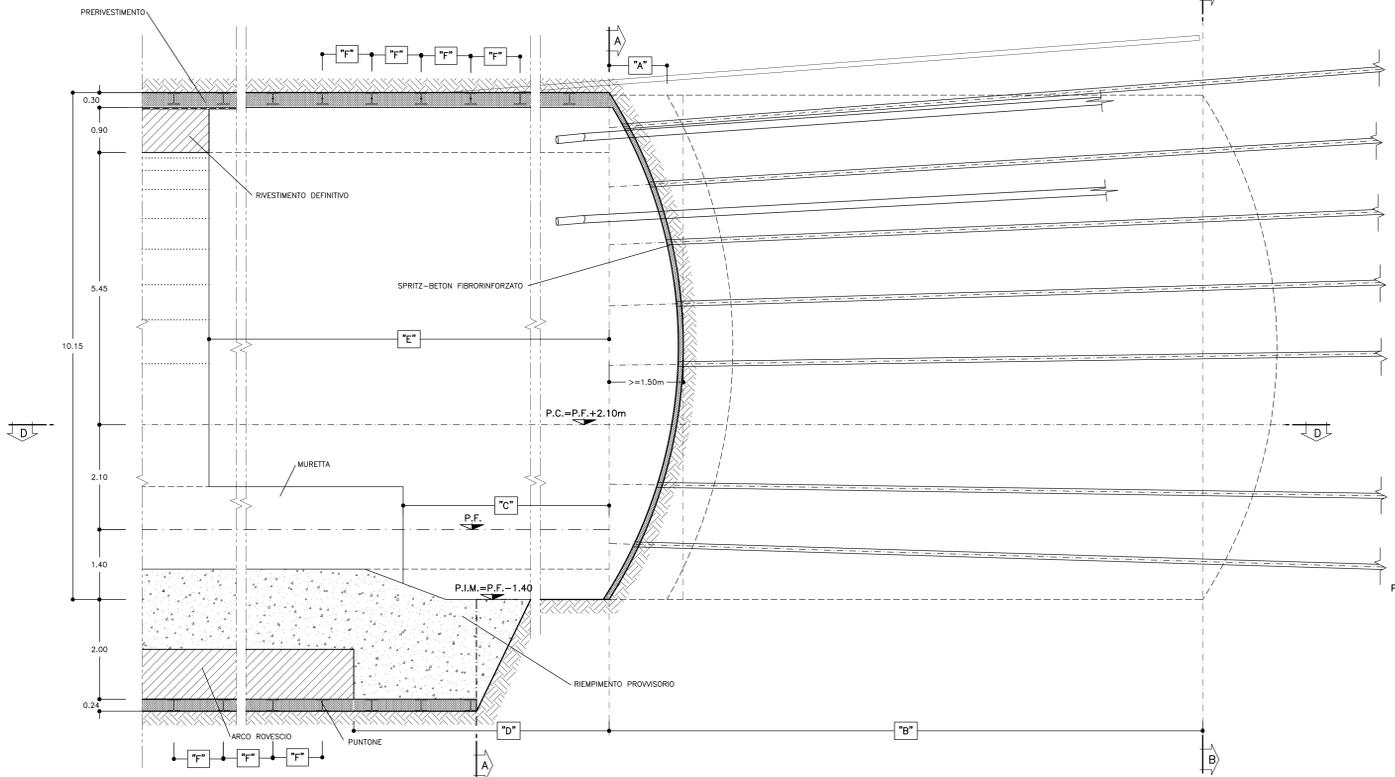


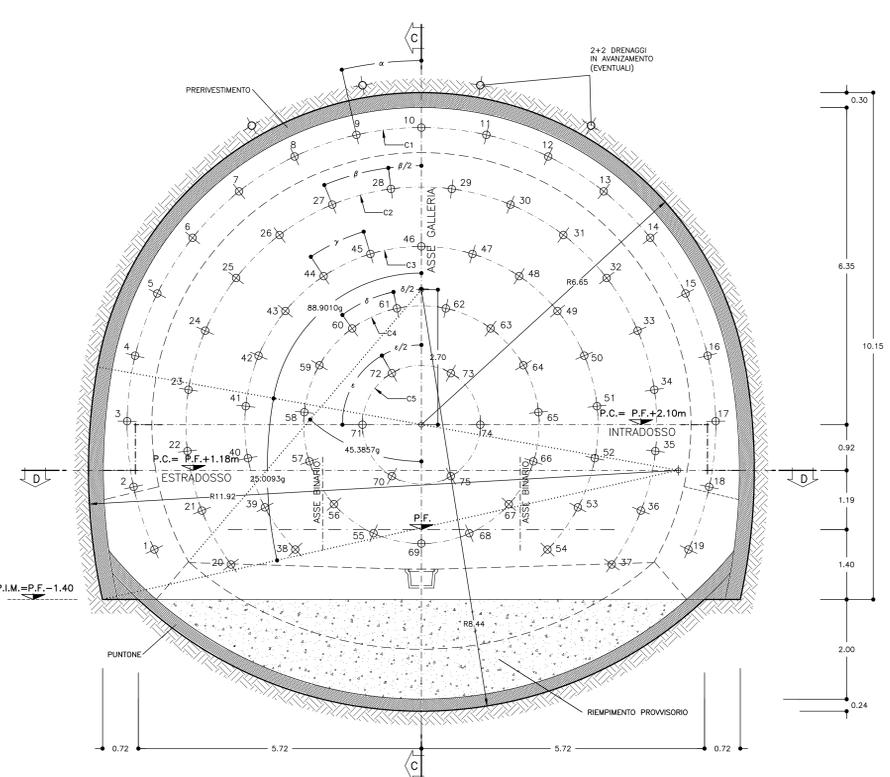
SEZIONE C-C
SCALA 1:50

PROFILO LONGITUDINALE



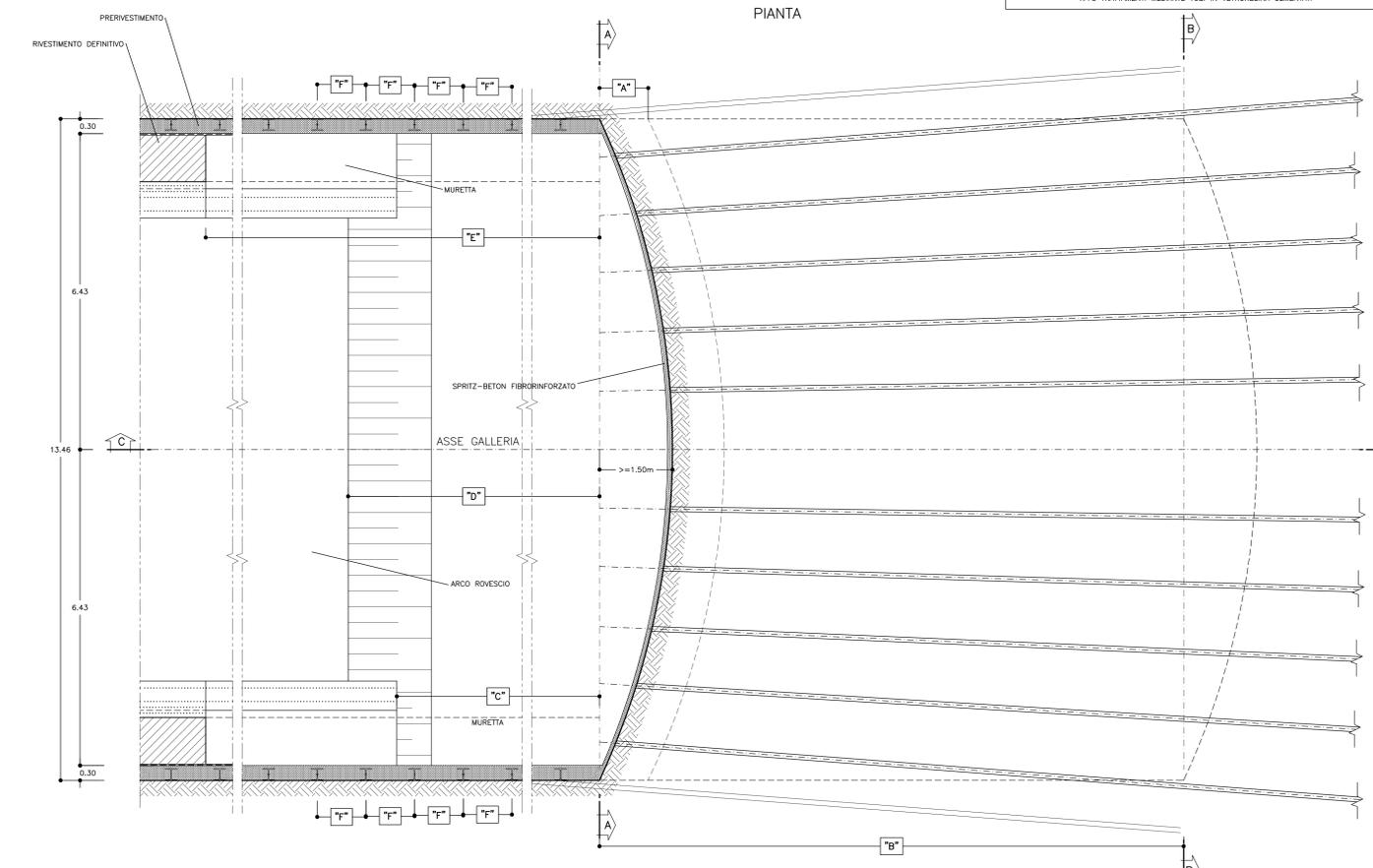
SEZIONE A-A
SCALA 1:50

CONSOLIDAMENTO IN PARTENZA



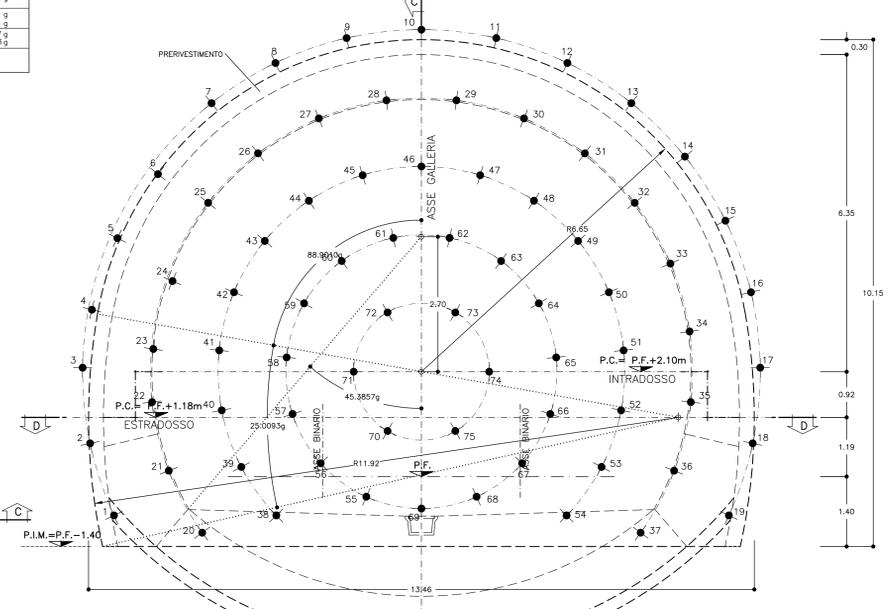
SEZIONE D-D
SCALA 1:50

PIANTA



SEZIONE B-B
SCALA 1:50

CONSOLIDAMENTO IN ARRIVO



GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE						
CIRC.	RAGGIO	NUMERO	LUNGHEZZA	SOVRAPP. MINIMA	INCL. RADIALE	ANGOLO
C1	5.95	19	>=24.00	>=12.00	15.00%	α=14.6362 g
C2	4.76	18	>=24.00	>=12.00	11.48%	β=16.4247 g β/2=8.21235 g
C3	3.57	17	>=24.00	>=12.00	8.85%	γ=18.6734 g
C4	2.38	15	>=24.00	>=12.00	5.96%	δ=26.6667 g δ/2=13.33335 g
C5	1.19	6	>=24.00	>=12.00	2.55%	ε=48.6667 g ε/2=24.33335 g

N.75 TRATTAMENTI MEDIANTE TUBI IN VETRORESINA CEMENTATI

TABELLA MATERIALI	
ACCIAIO	
ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275J2
ACCIAIO CALASTRELLI	S275J2
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	S275J2
SPRITZ-BETON	
- cemento tipo	42.5
- resistenza medio su carote h/φ=1	α 48h >= 13 MPa α 28d >= 25 MPa
- diametro max aggregato	10 mm
- rapporto A/C max in peso	0.5
FIBRE METALLICHE	
- Fibre metalliche realizzate con filo sottilato di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate ad uncino d'6mm	
- dosaggio in fibre >= 35 kg/m ³	
- diametro fibre 0.5 mm	
TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)	
- diametro esterno 60mm ad aderenza migliorata	
- spessore medio 10mm. Amm. 1570 mm ²	
- densità >= 1.8 1/mc (secondo UNI 7092/72)	
- resist. trazione >= 600 MPa (secondo UNI EN61)	
- resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732/85)	
- modulo elastico >= 30000 MPa (secondo UNI EN61)	
- contenuto in vetro >= 50%	
- resistenza a flessione >= 600 MPa (secondo UNI EN63)	
- resistenza allo scoppio >= 8 MPa (solo per valvoti)	
- tensione di aderenza tubo miscela α 48h >= 1750 MPa	
DRENAGGI	
- tubi microresaturati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, perforo rivestito con TNT	
- i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi	
MISCELE CEMENTITIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE	
- Cemento	42.5 SF
- Rapporto A/C	0.5 ± 0.7
- Fluidificante	4% DI PESO SUL CEMENTO
- Resistenza miscela 48h	≥ 3MPa
DIAMETRO PERFORAZIONI	
VTR	φ100-120 mm
eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia φ100-120 mm	
DRENI	
NOTE:	
- PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACIA RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI (05/100/LEV/TOC00000002)	
- PER TUTTI I DETTAGLI D'IMPERMEABILIZZAZIONE SI VEDA L'ELABORATO RELATIVO	

SPECIFICHE COSTRUTTIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE	
- nel caso in cui si possi in opera spritz-beton armato con rete elettrosaldata, la realizzazione avverrà in 2 strati con rete interposta, salvo deroga motivata.	
- in corrispondenza delle riprese di getto e in arco rovescio tra concio e concio sarà applicato un cordolino bentonitico idrorepante	
SFONDO	A=MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=MAX 12.00m
DISTANZA FRONTE-MURETTA	C=MAX 3φ
DISTANZA FRONTE-ARCO ROVESCIO	D=MAX 5φ
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO DEFINITIVO	E=MAX 9φ
PASSO CENTINE E PUNTO	F=1.00m
CENTINE METALLICHE	HEB 240/1.00 + PUNTO HEB 240/1.00
SPRITZ-BETON	AL CONTORETO Sp. 30cm AL FRONTE Sp. 5cm AD OGNI SINGOLO SFONDO AL FRONTE Sp. 10cm A FINE CAMPO IN ARCO ROVESCIO Sp. 24cm
RETE ELETTROSALDATA	φ 6 15x15 SOVRAPPOSIZIONE MINIMA 30cm
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.75 TUBI IN VTR AL FRONTE Lx=24m SOVR. MIN.=12m
FIBRE DI ACCIAIO	IL DOSAGGIO (30 Kg/m ³) DOVRA' GARANTIRE UN VALORE DI ENERGIA ASSORBITA DA PROVE DI PUNZONAMENTO SU PIASTRE DI SPRITZ-BETON FIBROINFORZATO: E >= 500 Joule

NOTE	
- PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI VEDA IL PROFILO GEOMECCANICO.	
- EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE TOTALI E LE SOMMATORIE DELLE MISURE PARZIALI SONO DOVUTE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD.	
- IL CONTROLLO DEL COMPORTAMENTO TENSODEFORMATIVO DELL'AMMESSO ALLO SCAVO POTRA' SUGGERIRE LA VARIAZIONE DELL'INTENSITA' DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO PREVISTI DELLE DISTANZE DAL FRONTE DELL'ARCO ROVESCIO E MURETTE E DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO, INDICATE NEL PRESENTE ELABORATO.	

LEGENDA	
P.C.	= PIANO DEI CENTRI
P.F.	= PIANO DEL FERRO
P.I.M.	= PIANO DI IMPOSTA MURETTE

LEGENDA SIMBOLI	
	CONSOLIDAMENTO AL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI
	PRERIVESTIMENTO: CENTINE METALLICHE + SPRITZ-BETON FIBROINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA
	IMPERMEABILIZZAZIONE

FASI ESECUTIVE

FASE 1: ESECUZIONE DI DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)

FASE 2: ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI DEL FRONTE

- Sigillatura del fronte a forma concava (φ=150cm)
Esecuzione sul fronte d'avanzamento di uno strato di spritz-beton fibroinforzato o armato con rete elettrosaldata della spessore min. di 10cm.
Esecuzione preconsolidamento al fronte secondo la geometria di progetto con la seguente modalita':
Posa in opera dei tubi in VTR con le seguenti modalita':

- perforazione eseguita a secco φ=100mm
- inserimento del tubo in VTR
- cementazione del tubo in VTR ogni 4-5 fori

FASE 3: SCAVO

- Lo sfondo potrà avere lunghezza di sfondo massima non superiore a quanto indicato nelle specifiche progettuali, compreso il distacco eseguendo lo scavo a piena sezione e appoggiando il fronte a forma concava;
- Al termine dello sfondo e prima di porre in opera gli interventi di prima fase va eseguito un accurato disegno di tutti i blocchi installati.

FASE 4: POSA IN OPERA DELLE CENTINE, DEL PUNTO E DELLO SPRITZ-BETON

- Appena posati puntone e centine devono essere collegati agli altri attraverso le apposite cote.
Lo spritz-beton deve essere armato con rete elettrosaldata o fibroinforzato;

FASE 5: GETTO DI MURETTE E ARCO ROVESCIO IN CLS

- il getto delle murette e dell'arco rovescio dovrà avvenire in accordo con quanto indicato specificamente di progetto.

- Tali distanze potranno essere regolate in funzione del comportamento deformativo del covo: comunque la distanza del getto dell'arco rovescio dal fronte non potrà essere superiore a 5φ.

FASE 6: IMPERMEABILIZZAZIONE

- La posa in opera dell'impermeabilizzazione sarà eseguita prima del getto del rivestimento definitivo;

FASE 7: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO

- Il getto in opera dell'impermeabilizzazione sarà eseguito ad una distanza dal fronte che dipenderà dal comportamento deformativo del covo, in ogni caso mai superiore a 9φ.

FASI ESECUTIVE

NOTA BENE

- Qualora le operazioni di scavo vengano interrotte per un tempo di circa 24 ore, e' necessario porre in opera uno strato di spritz-beton di 10cm di fronte.
Se il tempo delle lavorazioni risulta >=48 ore (festivita' o altro) il ciclo delle lavorazioni dovrà necessariamente terminare con il rivestimento di prima fase o ribasso del fronte, previa la sagomatura a forma concava del fronte stesso ed esecuzione dello strato di spritz-beton armato sp. > 10cm.
In relazione al comportamento deformativo del fronte e del covo, l'arco rovescio e le murette dovranno essere opportunamente avvicinate al fronte.

- In corso d'opera si potrà valutare la possibilita' di variare la metodologia di perforazione indicata (a secco) utilizzando un'apposita fluida di perforazione (miscela cementizia, acqua additivata con agente schiumogeno...), in funzione delle caratteristiche dell'ammesso e previa esecuzione di adeguate prove in sito.

- La sequenza operativa di perforazione, inserimento del tubo in VTR e cementazione indicata nella fase 1 andra' adattata alle caratteristiche dell'ammesso, prevedendo comunque l'inserimento del tubo in VTR e la successiva cementazione al massimo ogni 5 perforazioni realizzate, garantendo comunque il completo riempimento del foro e l'ingobbio dell'elemento strutturale.

COMMITTENTE: GRUPPO FERROVIARIO ITALIANO

ALTA Sorveglianza: GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

GENERAL CONTRACTOR: Consorzio Coivamenti Integrati Valchi

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO ESECUTIVO

GALLERIA NATURALE CAMPASSO

Sezione Tipo B2 db con puntone

Fasi esecutive, Scavi e Consolidamenti

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Coiv Ing. G. Gagliardi		1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
0151	01	E	CV	BB	GN110X	002	A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Proprietà intellettuale	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione		17/09/2012		19/09/2012	Ing. E. Pagani	21/09/2012	Ing. E. Orlandi

Nome File: 051-01-CV-BB111-01-002-A00
CLIP: F8190200000008