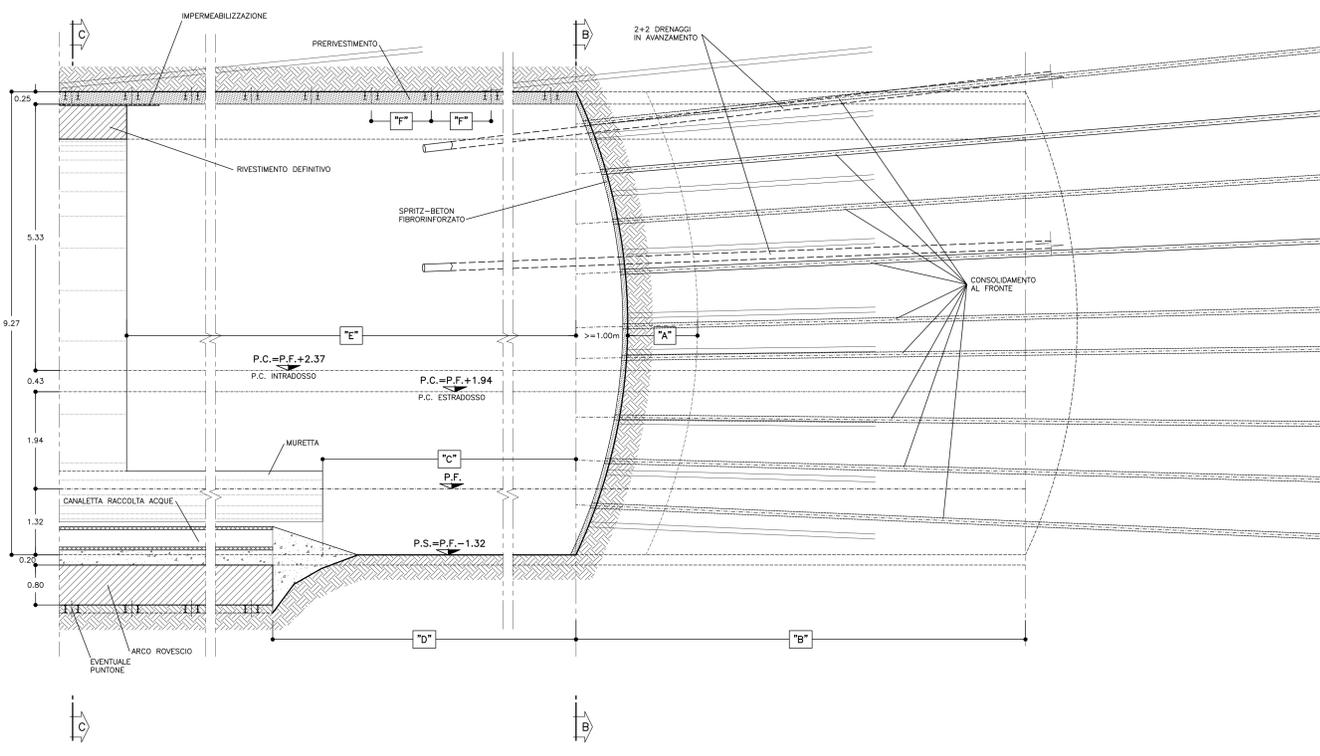
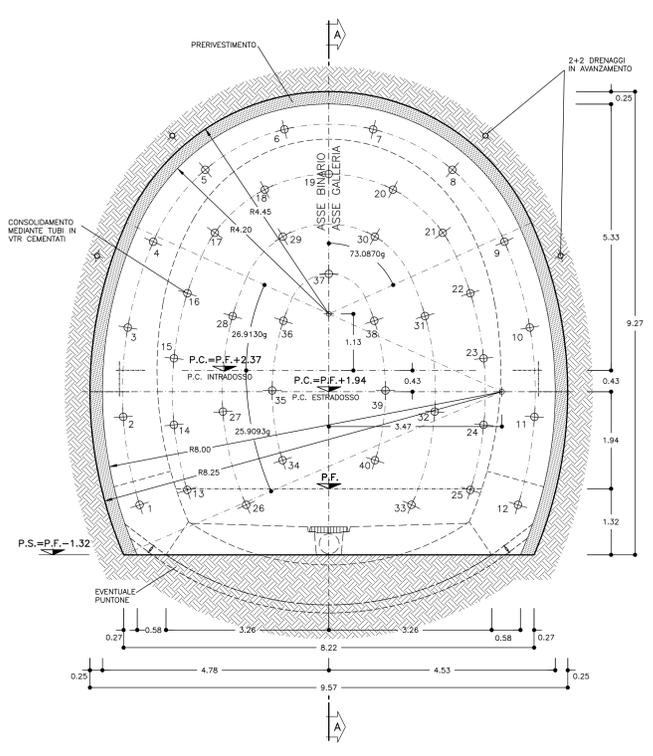


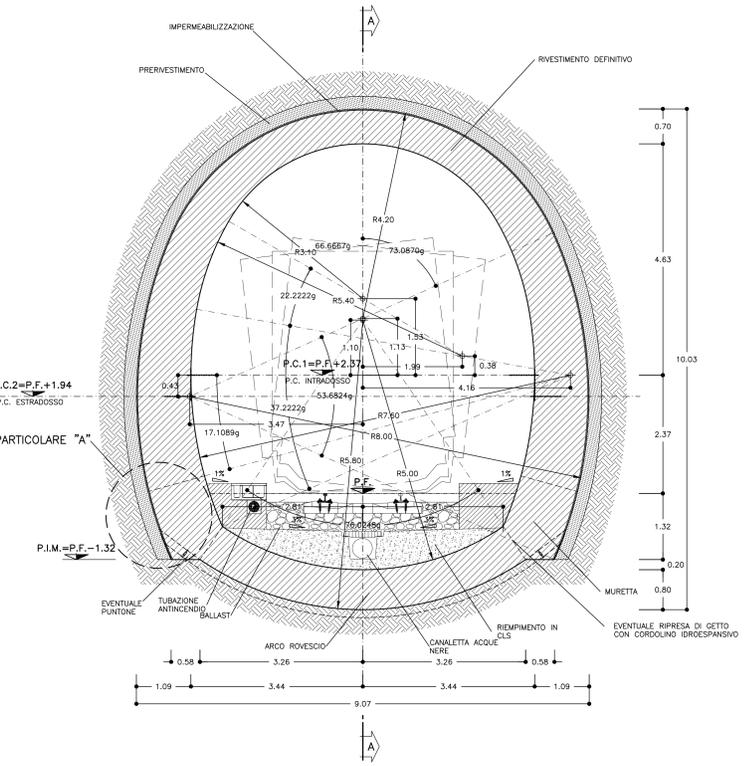
SEZIONE A-A
SCALA 1:50
PROFILO LONGITUDINALE



SEZIONE B-B
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE SCAVI



SEZIONE C-C
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE CARPENTERIA



PARTICOLARE "A"
SCALA 1:10

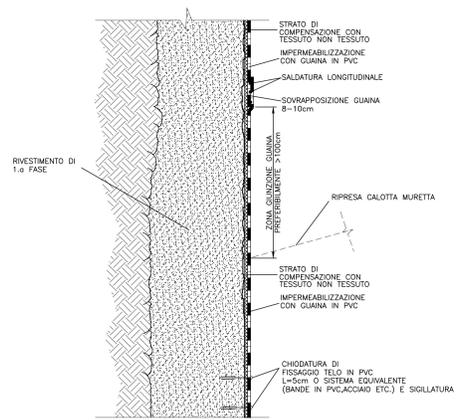


TABELLA MATERIALI	
ACCIAIO	
ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	S275
CLS	(con riferimento al CAPITOLATO DI COSTRUZIONE OPERE CIVILI)
CALOTTA E PIEDRITI (*)	C25/30, X0, S4 (**)
	Classe contenuto cloruri Cl. 1.0 (**)
	Diámetro massimo aggregati 32mm
ARCO ROVESCIO	C25/30, X0, S3 (**)
	Classe contenuto cloruri Cl. 1.0 (**)
	Diámetro massimo aggregati 32mm
MAGNONE DI PULIZIA	Resistenza media $\geq R_m \geq 15$ MPa
	Contenuto min. cemento 150 Kg/m ³
(*) LA RESISTENZA MINIMA A COMPRESIONE DEL CALCESTRUZZO DI RIVESTIMENTO DI CALOTTA ALL'ATTO DEL DISARMO DEVE ESSERE ≥ 8 MPa.	
(**) IN CASO DI SEZIONI ARMATE LA CLASSE SARÀ XC2, Classe contenuto cloruri Cl. 0.4	
SPRITZ-BETON	
- cemento tipo	42.5
- resistenza media su carote $h/d=1$	ϕ 48h ≥ 13 MPa
	ϕ 28g ≥ 25 MPa
FIBRE METALLICHE	
- Fibre metalliche realizzate con filo ottenuto per trafilatura di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate ad uncino	
- dosaggio medio in fibre 30 kg/m ³	
TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)	
- diametro esterno 60mm ad ordinamento migliorato	
- spessore medio 10mm, Arm 1570 mm ²	
- resist. trazione ≥ 600 MPa	
- resist. a taglio ≥ 100 MPa	
- modulo elastico ≥ 30000 MPa	
- resistenza a flessione ≥ 600 MPa	
- resistenza allo scoppio ≥ 8 MPa (solo per valvolati)	
- tensione di aderenza tubo miscela ϕ 48h ≥ 1750 KPa	
DRENAGGI	
- tubi microforati in PVC ad alta resistenza (4,5MPa alla trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, parete rivestita con TNT	
- i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi	
MISCELE CEMENTITIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE	
- Rapporto a/c	0,5 + 0,7
- Resistenza miscela 48h	≥ 5 MPa
DIAMETRO PERFORAZIONI	
VTR	ϕ 100-120 mm
DRENI	ϕ 100-120 mm
IMPERMEABILIZZAZIONE	
TELO IN PVC	
- spessore $\geq 2,0$ mm $\pm 5\%$	
- resist. trazione ≥ 15 N/m ²	
- resistenza alle soluzioni acide e alcaline (variazione a 28gg $\geq \pm 20\%$ max. allung.	
- resistenza alla pressione dell'acqua a 1 Mpa per 10 ore : impermeabile	
GEOTESSUTO	
- tessuto non tessuto a fibra lunga (≥ 60 mm) di polipropilene puro coesteso per agugliatura o legamento doppio	
- massa volumica unitaria ≥ 400 g/m ²	
- spessore ≥ 20 g $\geq 3,0$ mm	
- resistenza a trazione ≥ 200 Pa $\geq 1,9$ mm	
- resistenza a trazione media su striscia di 20cm ≥ 18 KN/m	
CORDOLINO IDROESPANSIVO	
- espansione a contatto con acqua 6 volte il suo volume iniziale minimo	
- durata di invecchiamento dopo 48 ore max 40g	
- temperatura di applicazione da -15°C a +50°C	
NOTE:	PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCIÀ RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI

NOTA BENE:
- IN CORRESPONDENZA DELLE RIPRESA DI GETTO FRA SOLETTE E MURETTA, FRA CONCI E MURETTA E FRA MURETTA E CALOTTE DOVRANNO ESSERE MESSI IN OPERA OPPORTUNI SISTEMI DI PROTEZIONE IDRALICA (WATER STOP IDROESPANSIVI O TUBICINI INNETTABILI SUCCESSIVAMENTE CON RESINE)
- L'UTILIZZO DEL PUNTONI E' EVENTUALE SI VEDA IL PROFILO GEOMECCANICO PER LA PERCENTUALE DI APPLICAZIONE.

FASI ESECUTIVE	
FASE 1:	ESECUZIONE DI DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)
FASE 2:	ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI DEL FRONTE
FASE 3:	SCAVO
FASE 4:	POSA IN OPERA DELLE CENTINE E DELLO SPRITZ-BETON
FASE 5:	GETTO DI MURETTA E ARCO ROVESCIO IN CLS
FASE 6:	IMPERMEABILIZZAZIONE
FASE 7:	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO

LEGENDA	
P.C.	= PIANO DEI CENTRI
P.F.	= PIANO DEL FERRO
P.S.	= PIANO DI SCAVO

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

SPONDO	A=MAX 1,20m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=MAX 9,00m
DISTANZA FRONTE-MURETTA	C=MAX 3e
DISTANZA FRONTE-ARCO ROVESCIO	D=MAX 5e
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO DEFINITIVO	E=MAX 9e
PASSO CENTINE	F=1,20m
CENTINE METALLICHE E PUNTONI	2IPN 160 / 1,20
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	40 TUBI N VTR L \geq 15,00m sovr. min. 6,00m
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	INCLINAZIONE 15%-10% RADIALE 12+2 \geq 35,00m SOVRAP.10,00m min.
SPRITZ-BETON	AL CONTORNO Sp. 25cm AD OGNI SINGOLO SPONDO SP \geq 5cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
FIBRE DI ACCIAIO	IL DOSAGGIO (30 kg/m ³) DOVRA' GARANTIRE UN VALORE DI ENERGIA ASSORBITA DA PROVE DI FUNZIONAMENTO SU PIASTRE DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO: E \geq 300 Joule

NOTE
NOTA 1: APPLICAZIONE DEL PRE-SPRITZ AL FRONTE E CONTORNO DURANTE LA FASE DI SCAVO - FIANZONE E SUA APPLICAZIONE
AL TERMINE DELLO SCAVO E PRIMA DI PORRE IN OPERA GLI INTERVENTI DI PRIMA FASE DOVRA' ESSERE ESEGUITO UN ACCURATO DISAGGIO DI TUTTE LE PORZIONI INSTABILI E SI DOVRA' PROCEDERE ALLA POSA IN OPERA DELLO SPRITZ BETON DI PROTEZIONE FIBROFORZATO SULLE SUPERFICIE FRESCHE DI SCAVO (FRONTE E CONTORNO DEL CAMO).
L'APPLICAZIONE DELLO SPRITZ BETON FIBROFORZATO DI PROTEZIONE AD OGNI SPONDO E' DEPUTATO A SVOLGERE LA FUNZIONE DI PROTEZIONE DEL FRONTE E DEL CONTORNO DALL'UMIDITA' DELL'ARIA E DI TRATTENUTA DEL MATERIALE MINUTO (NON HA FUNZIONE STRUTTURALE E QUINDI NON E' DIMENSIONABILE LO SPRESSORE).
L'APPLICAZIONE DELLO STRATO DI PRE-SPRITZ E' DA FORSI A CARICO DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI.
IL PRE-SPRITZ, OVE POSSIBILE, POTRA' ESSERE INGLOBATO E FAR PARTE INTEGRANTE DEL PRERIVESTIMENTO PROGETTUALE.

ELABORATI DI RIFERIMENTO
PER LE SEZIONI TIPO E I PARTICOLARI COSTRUTTIVI VEDERE ELABORATI:
A301-DX-D-CV-WA-0000-00-001
A301-DX-D-CV-WA-0000-00-002

COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

ALTA SORVEGLIANZA: **ITALFER** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

GENERAL CONTRACTOR: **COCIV** Consorzio Collegamenti Integrati Valchi

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO DEFINITIVO

INTERCONNESSIONE DI NOVI LIGURE ALTERNATIVA ALLO SHUNT
Galleria Naturale Binario Pari
Sezione tipo B2
Carpenteria, scavi e consolidamenti

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv** Ing. E. Pagani

DIRETTORE LAVORI: _____

SCALA: 1:10 - 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERADISCIPLINA	PROG.	REV.
A301	01X	D	CV	BZ	GN410X	001	C

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Firmatario	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	[Signature]	25/08/2014	[Signature]	27/08/2014	A. Palomba	29/08/2014	[Signature]
B00	Revisione generale	[Signature]	21/04/2015	[Signature]	23/04/2015	A. Palomba	24/04/2015	[Signature]
C00	Revisione per struttura	[Signature]	28/07/2015	[Signature]	28/07/2015	A. Palomba	28/07/2015	[Signature]

In Etab. _____

Nome File: A301-DX-D-CV-WA-0000-00-001
CUP: F81H000000000