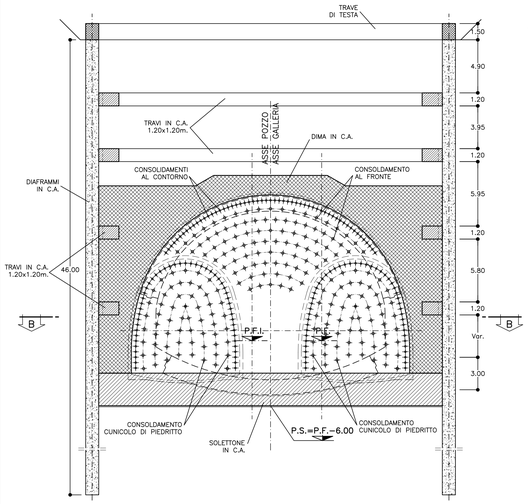
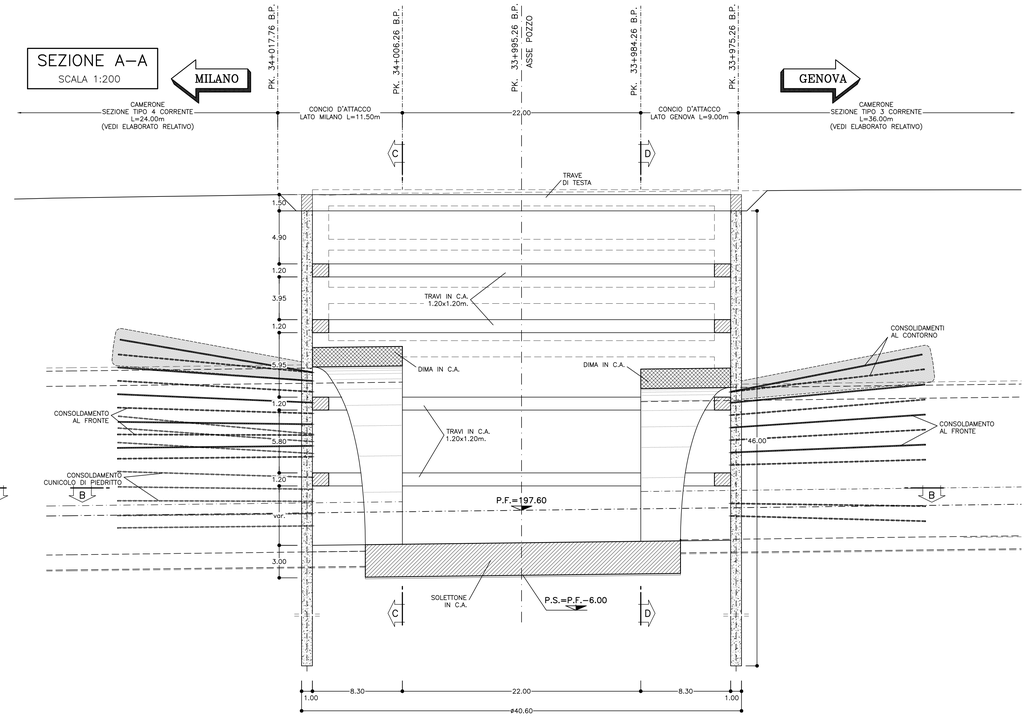
SEZIONE C–C
SCALA 1:200



SEZIONE A–A
SCALA 1:200



SEZIONE D–D
SCALA 1:200

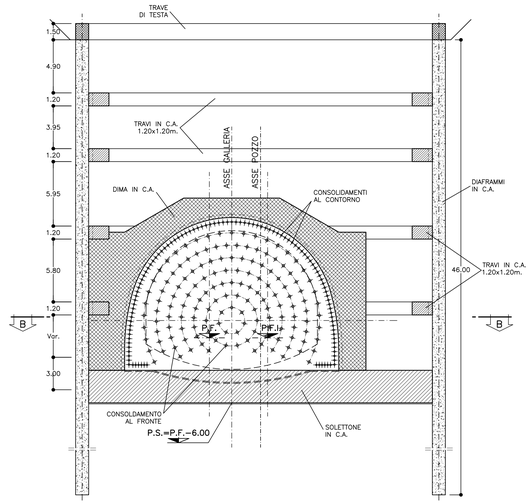


TABELLA MATERIALI

ACCIAIO

ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	S275
BARRE DI ANCORAGGIO	f_y= 500 N/mm² f_u= 550 N/mm²

CLS
Rck >= 30 MPa

SPRITZ–BETON
– cemento tipo 42.5
– resistenza media su carote h/ø=1 a 48h >= 13 MPa; a 28gg >= 30 MPa

FIBRE METALLICHE
– Fibre metalliche realizzata con filo attenuta per trafilatura di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate od uncino
– dosaggio medio in fibre 30 kg/m3

TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)
– diametro esterno 60mm ad aderenza migliorata
– spessore medio 10mm. Amin 1570 mm2
– 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 a 48h >= 1750 KPa

DRENAGGI
– tubi microfessurati 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 CEMENTIZIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE
– Rapporto A/C 0.5 ÷0.7
– Resistenza miscela 48H ≥ 5MPa

MISCELA DI INIEZIONE PER INFILAGGI
– Rm >= 25 Mpa
– A/C <= 0.5
– ADDITIVI FLUIDIFICATI
– MASSA VOLUMICA >= 130mm

DIAMETRO PERFORAZIONI

INFILAGGI	ø130 mm
VTR	ø100–120 mm eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia
DRENI	ø100–120 mm

MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA – TARARE IN CORSO D'OPERA)

INIEZIONE DI GUAINA	– cemento 32.5R – 42.5R – rapporto acqua/cemento 1.5–2.0 – rapporto bentonite/acqua 0.05/0.08 (eventuale) – Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 30–35 sec.
INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO	– cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm/g Blaine (tipo 42.5R–52.5R) – rapporto acqua/cemento 0.4–0.7 – rapporto bentonite/acqua <0.02 (eventuale) – Additivo fluidificante 4% DI PESO DEL CEMENTO – Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 35–45 sec.

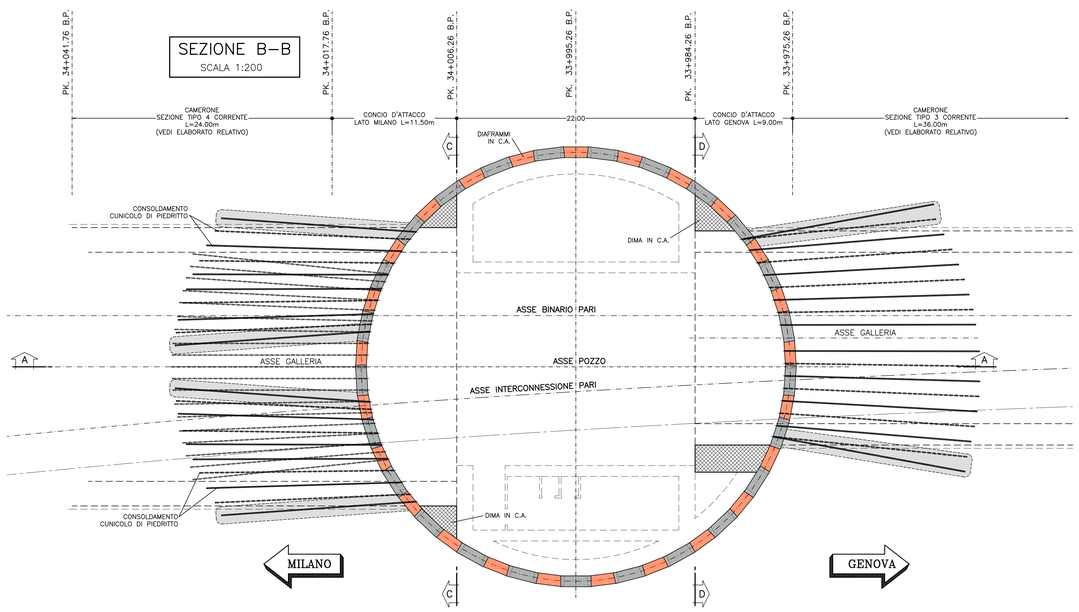
NOTA: – PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCIA RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI

TABELLA QUANTITA': SEZIONE CUNICOLO CONCIO D'ATTACCO LATO MILANO

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=0.80m PUNTONE 1 HEB 200 p=0.80m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.60 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo ø60/40 LUNGHEZZA=18m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO **	N.49 TUBI IN VTR VALVOLATI 1vlv/m – CEMENTATI INTERASSE = 0.50m LUNGHEZZA=18m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifiuto – 15 bar
	Portata di iniezione < 20l/min
	litri per valvola >50 litri
SPRITZ–BETON	AL CONTORNO Sp. 30cm
	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP≥5cm (vedi nota 1)
	AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	INCLINAZIONE 15%–10% RADIALE
	N°2+2 L=30.00m SOVRAP.10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

(*) DA ESEGUIRSI IN CASO DI PRESENZA D'ACQUA
(**) PERCENTUALE DI APPLICAZIONE CONSOLIDAMENTI VALVOLATI=30%

SEZIONE B–B
SCALA 1:200



KEY–PLAN

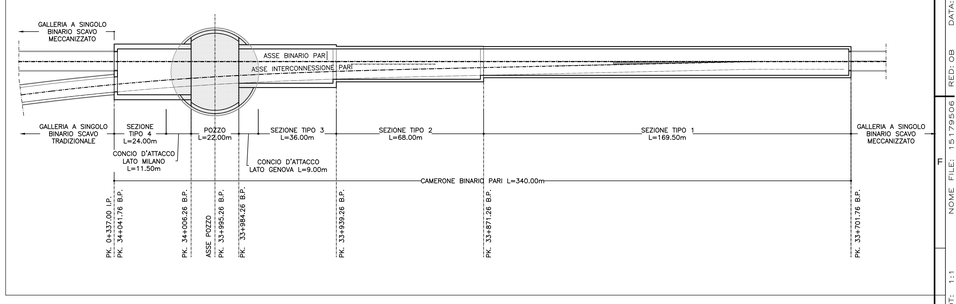


TABELLA QUANTITA': SEZIONE CALOTTA CONCIO D'ATTACCO LATO MILANO

CENTINE METALLICHE	2 HEA 300 p=0.80m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.90 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo ø60/40 LUNGHEZZA=18m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO **	N.57 TUBI IN VTR VALVOLATI 1vlv/m – CEMENTATI INTERASSE = 0.40m LUNGHEZZA=18m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifiuto – 15 bar
	Portata di iniezione < 20l/min
	litri per valvola >50 litri
SPRITZ–BETON	AL CONTORNO Sp. 30cm
	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP≥5cm (vedi nota 1)
	AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	INCLINAZIONE 15%–10% RADIALE
	N°2+2 L=30.00m SOVRAP.10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

(*) DA ESEGUIRSI IN CASO DI PRESENZA D'ACQUA
(**) PERCENTUALE DI APPLICAZIONE CONSOLIDAMENTI VALVOLATI=100%

TABELLA QUANTITA': SEZIONE CONCIO D'ATTACCO LATO GENOVA

CENTINE METALLICHE	1 HEB 260 p=0.80m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.150 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo ø60/40 LUNGHEZZA=18m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO **	N.93 TUBI IN VTR VALVOLATI 1vlv/m – CEMENTATI INTERASSE = 0.40m LUNGHEZZA=18m
CONSOLIDAMENTI AL PIEDE CENTINA **	N°6+6(EVENTUALI) TUBI IN VTR VALVOLATI 1vlv/m – CEMENTATI LUNGHEZZA=18m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifiuto – 15 bar
	Portata di iniezione < 20l/min
	litri per valvola >50 litri
SPRITZ–BETON	AL CONTORNO Sp. 30cm
	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP≥5cm (vedi nota 1)
	AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	INCLINAZIONE 15%–10% RADIALE
	N°2+2 L=30.00m SOVRAP.10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

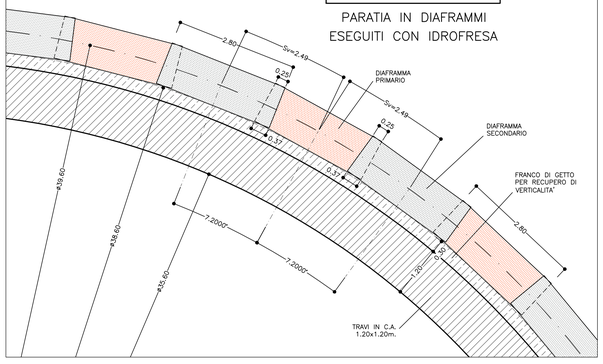
(*) DA ESEGUIRSI IN CASO DI PRESENZA D'ACQUA
(**) PERCENTUALE DI APPLICAZIONE CONSOLIDAMENTI VALVOLATI=80%

TABELLA SPECIFICHE OPERE PROVISIONALI POZZO

DIAFRAMMI	N° 25 DIAFRAMMI PRIMARI 2.80x1.00 – L=46.00 N° 25 DIAFRAMMI SECONDARI 2.80x1.00 – L=46.00
TRAVI IN C.A. (travi di contrasto)	ORDINE 1–2 1.20x1.20 ORDINE 3–4 1.20x1.20

PARTICOLARE
SCALA 1:50

PARATIA IN DIAFRAMMI ESEGUITI CON IDROFRESA



INCIDENZA ARMATURA

DIAFRAMMI	120 Kg/mc
TRAVE DI TESTA	100 Kg/mc
TRAVI IN C.A.	70 Kg/mc
DIMA	60 Kg/mc

LEGENDA

P.C. = PIANO DEI CENTRI
P.F. = PIANO DEL FERRO LINEA A.V./A.C.
P.F.I. = PIANO DEL FERRO INTERCONNESSIONE
P.I.M. = PIANO DI IMPOSTA MURETTE
P.S. = PIANO DI SCAVO

NOTE

– I DIAFRAMMI INTERESSATI DALLO SCAVO DELLA GALLERIA NATURALE SARANNO DOTATI, NEL TRATTO INTERESSATO DALLA FUTURA DEMOLIZIONE, DI ARMATURE IN FIBRA DI VETRO E RESINA POLIESTERE.

– PER I DIAFRAMMI E' STATA CONSIDERATA UNA TOLLERANZA ESECUTIVA MASSIMA PARI A 1% DELL' ALTEZZA DI SCAVO.

– IL CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO POTRA' ESSERE ESEGUITO MEDIANTE TUBI SEMPLICEMENTE CEMENTATI IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOLOGICO–GEOTECNICHE ATTESE.

NOTE

NOTA 1: APPLICAZIONE DEL PRE–SPRITZ AL FRONTE E CONTORNO DURANTE LA FASE DI SCAVO – FUNZIONE E SUA APPLICAZIONE

AL TERMINE DELLO SCAVO E PRIMA DI PORRE IN OPERA GLI INTERVENTI DI PRIMA FASE DOVRA' ESSERE ESEGUITO UN ACCURATO DISGAGGIO DI TUTTE LE PORZIONI INSTABILI E SI DOVRA' PROCEDERE ALLA POSA IN OPERA DELLO SPRITZ BETON DI PROTEZIONE FIBRORINFORZATO SULLE SUPERFICI FRESCHE DI SCAVO (FRONTE E CONTORNO DEL CAVO).
L'APPLICAZIONE DELLO SPRITZ BETON FIBRORINFORZATO DI PROTEZIONE AD OGNI SFONDO 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 SPESSORE).
L'APPLICAZIONE DELLO STRATO DI PRE–SPRITZ E' DA PORSI A CARICO DELL' IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI.
IL PRE–SPRITZ, OVE POSSIBILE, POTRA' ESSERE INGLOBATO E FAR PARTE INTEGRANTE DEL PRERIVESTIMENTO PROGETTUALE.

COMMITTENTE:
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:
COCIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

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
Camerone e Pozzi di accesso Binario Pari
Pozzo di accesso
Fase costruttiva

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. E. Pagani		1:200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A301	0X	D	CV	B9	GN1BBX	004	C

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	25/08/2014	ROCKSOIL	27/08/2014	A. Palombia	29/08/2014	Dott. Ing. Antonio Palombia Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8271 R
B01	Revisione per cambio livelletta	ROCKSOIL	25/03/2015	ROCKSOIL	26/01/2015	A. Palombia	29/03/2015	
C00	Revisione per istruttoria	ROCKSOIL	28/07/2015	ROCKSOIL	28/07/2015	A. Manciguella	28/07/2015	

n. Elab.

Nome File: IS179506 - A301-DI-D-CV-B9-GN1B-BX-004-C00
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1

DATA: 24-07-15 | NOME FILE: IS179506 | PLOT: 1:1 | PATT: RED-OB