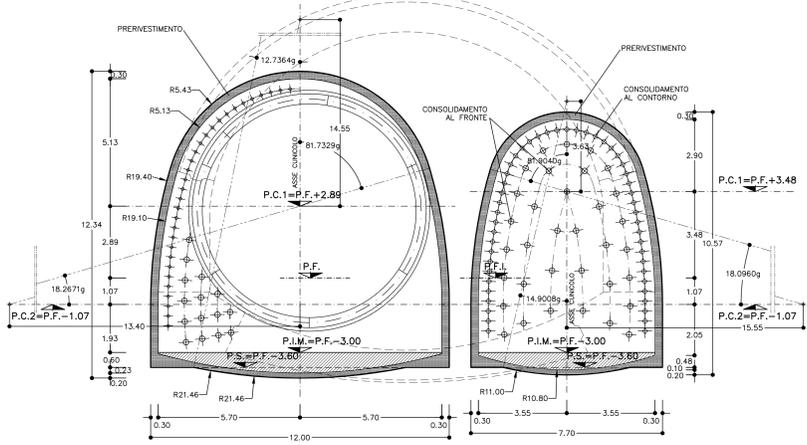


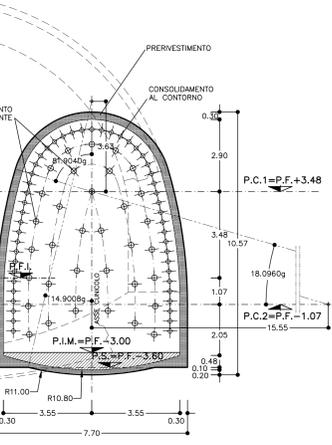
SEZIONE C-C
SCALA 1:100

PARTENZA INTERVENTI
CUNICOLO 1

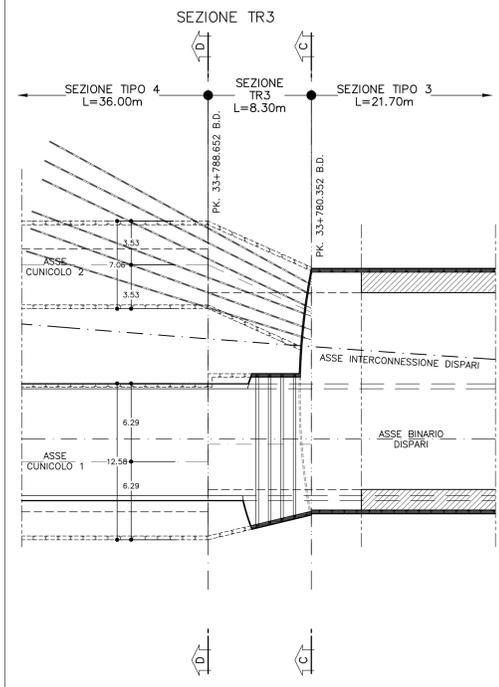


SEZIONE C-C
SCALA 1:100

PARTENZA INTERVENTI
CUNICOLO 2



PARTICOLARE A
SCALA 1:200



SEZIONE C-C
SCALA 1:100

SEZIONE TRASVERSALE
SCAVO CON CUNICOLI DI PIEDRITTO

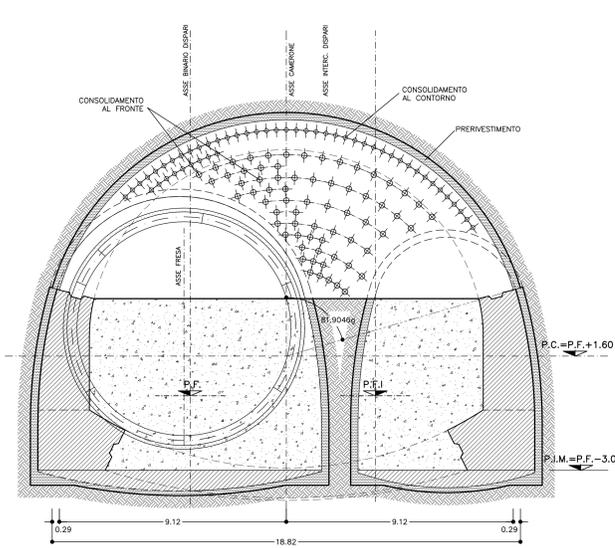


TABELLA MATERIALI

TABELLA MATERIALI	
ACCIAIO	B450C
ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	S275
CLS	
Rck >= 30 MPa	
SPRITZ-BETON	
- cemento tipo	42.5
- resistenza media su corole h/e=1	a 48h >= 13 MPa
	a 28gg >= 30 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/m3	
TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)	
- diametro esterno 60mm ad aderanza migliorata	
- spessore medio 10mm, anelli 1570 mm	
- 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 aderanza tubo miscela a 48h >= 1750 KPa	
DRENAGGI	
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.3MPa 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 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 0.50/0.08 (eventuale)
	- Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 30-35 sec.
INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO	- cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm ² /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.
DIAMETRO PERFORAZIONI	
VTR	Ø100-120 mm
	eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina a da cementare mediante miscela cementizia
DRENI	Ø100-120 mm
NOTE:	- PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCIA RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI

TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CUNICOLO 1

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=1.00m PUNTONTE 1 HEB 200 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.15 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=15m, SOVRAPPPOSIZIONE=6m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.31 TUBI IN VTR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.50m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPPOSIZIONE=6m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilata - 15 bar Portata di iniezione < 20l/min litri per valvola >50 litri
AL CONTORNO Sp. 30cm	
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAPP. 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%	
SFONDO	MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	MAX 9.00m
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO PIEDRITTO	MAX 9a

TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CUNICOLO 2

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=1.00m PUNTONTE 1 HEB 200 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.34 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPPOSIZIONE=10.50m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.49 TUBI IN VTR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.50m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPPOSIZIONE=10.50m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilata - 15 bar Portata di iniezione < 20l/min litri per valvola >50 litri
AL CONTORNO Sp. 30cm	
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAPP. 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%	
SFONDO	MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	MAX 9.00m
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO PIEDRITTO	MAX 9a

TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CALOTTA

CENTINE METALLICHE	1 HEB 260 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.67 TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPPOSIZIONE=12m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.50 TUBI IN VTR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.40m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPPOSIZIONE=12m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilata - 15 bar Portata di iniezione < 20l/min litri per valvola >50 litri
AL CONTORNO Sp. 30cm	
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm minimo
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAPP. 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%	
SFONDO	MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	MAX 12.00m
DISTANZA FRONTE-CALOTTA	MAX 5a
DISTANZA FRONTE-ARCO ROVESCIO	MAX 3a

LEGENDA

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

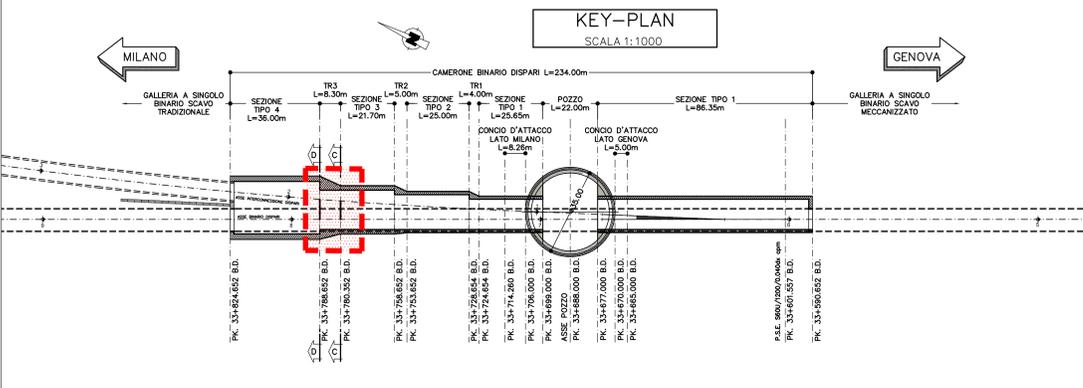
NOTE

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

-PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI VEDA IL PROFILO GEOMETRICO.

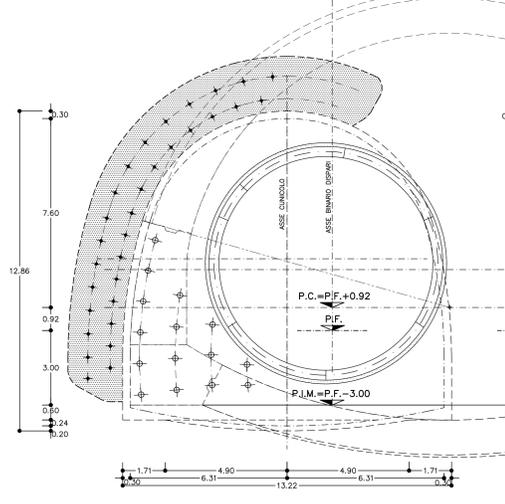
-PER LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, LE SPECIFICHE E LE FASI COSTRUTTIVE SI RIMANDA ALLA TAVOLA "SCAVI E CONSOLIDAMENTI".

-EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE TOTALI E LE SOMMATORIE DELLE MISURE PARZIALI SONO DOVUTE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD.



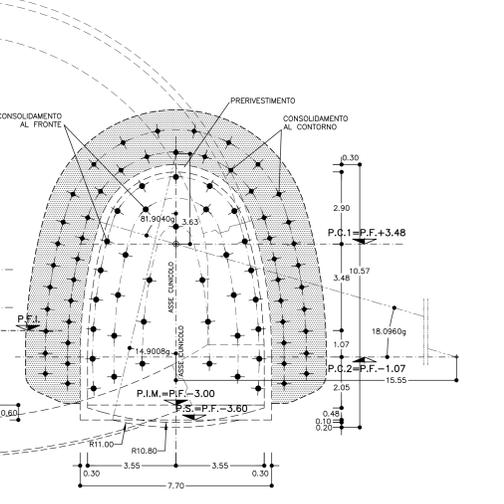
SEZIONE D-D
SCALA 1:100

ARRIVO INTERVENTI
CUNICOLO 1



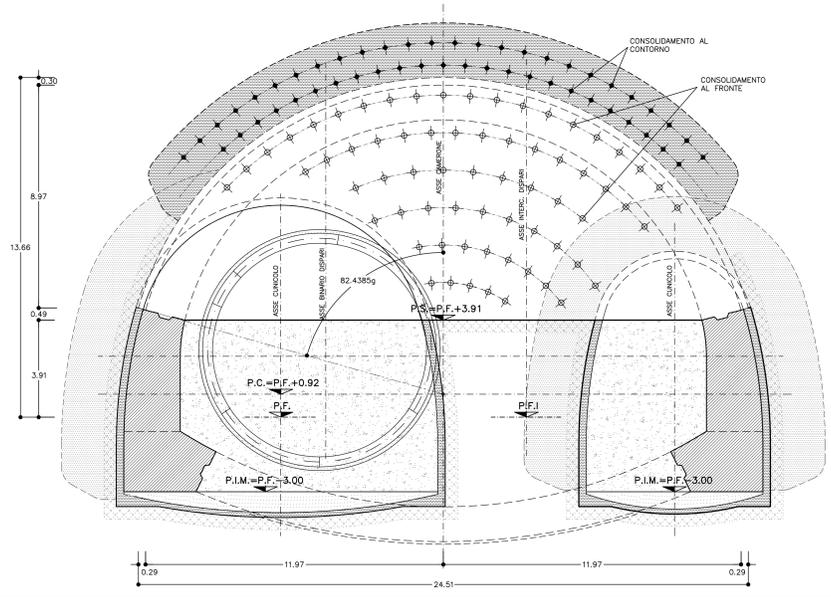
SEZIONE D-D
SCALA 1:100

ARRIVI INTERVENTI
CUNICOLO 2



SEZIONE D-D
SCALA 1:100

SEZIONE TRASVERSALE
SCAVO CON CUNICOLI DI PIEDRITTO



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 DISSAGGIO SU TUTTE LE PORZIONI INSTABILI E SI DOVRA' PROCEDERE ALLA POSA IN OPERA DELLO SPRITZ BETON DI PROTEZIONE FIBRORINFORZATO SULLE SUPERFICIE 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 TRATTAMENTO DEL MATERIALE MINUTO (NON HA FUNZIONE STRUTTURALE E QUINDI NON E' DIMENSIONABILE LO SPESORE).

L'APPLICAZIONE DELLO STRATO DI PRE-SPRITZ E' DA FORSARE A CARICO DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI.

IL PRE-SPRITZ, OVE POSSIBILE, POTRA' ESSERE INGLOBATO E FAR PARTE INTEGRANTE DEL RIVESTIMENTO PROGETTUALE.

LEGENDA SIMBOLI

CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO MEDIANTE TUBI IN VTR VALVOLATI

CONSOLIDAMENTO AL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI

EVENTUALE CONSOLIDAMENTO AL PIEDE CENTINA MEDIANTE TUBI IN VTR VALVOLATI

PRERIVESTIMENTO: CENTINE METALLICHE + SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA

IMPERMEABILIZZAZIONE

COMMITTENTE: **RFI** (R.F. Infrastrutture Ferrovie Italiane)

ALTA Sorveglianza: **ITALFERR** (Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane)

GENERAL CONTRACTOR: **COOIV** (Costruzioni Organizzate Integrati)

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

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

GNVA - Camerone Intercon. BD Da Pk 33+471.63 a Pk 33+823.63 - Tratto 0

Camerone
Sezioni tipo - Scavi e consolidamenti - Tav 2/2

GENERAL CONTRACTOR: **COOIV** (Costruzioni Organizzate Integrati)

DIRETTORE LAVORI: **COOIV** (Costruzioni Organizzate Integrati)

SCALA: 1:100 - 1:2000

COMMESSA: **I G 5 1** LOTTO: **0 4** FASE: **E** ENTE: **CV** TIPO DOC: **BZ** OPERA/SCOPPO: **GNVA/IX** PROG: **0 0 2** REV: **A**

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data
001	Prima emissione	COOIV	25/07/2019	COOIV	25/07/2019	A. Mancarella	25/07/2019

Nome File: I04146_CV142_C014_A01_02_000 CLIP: F31162200000000