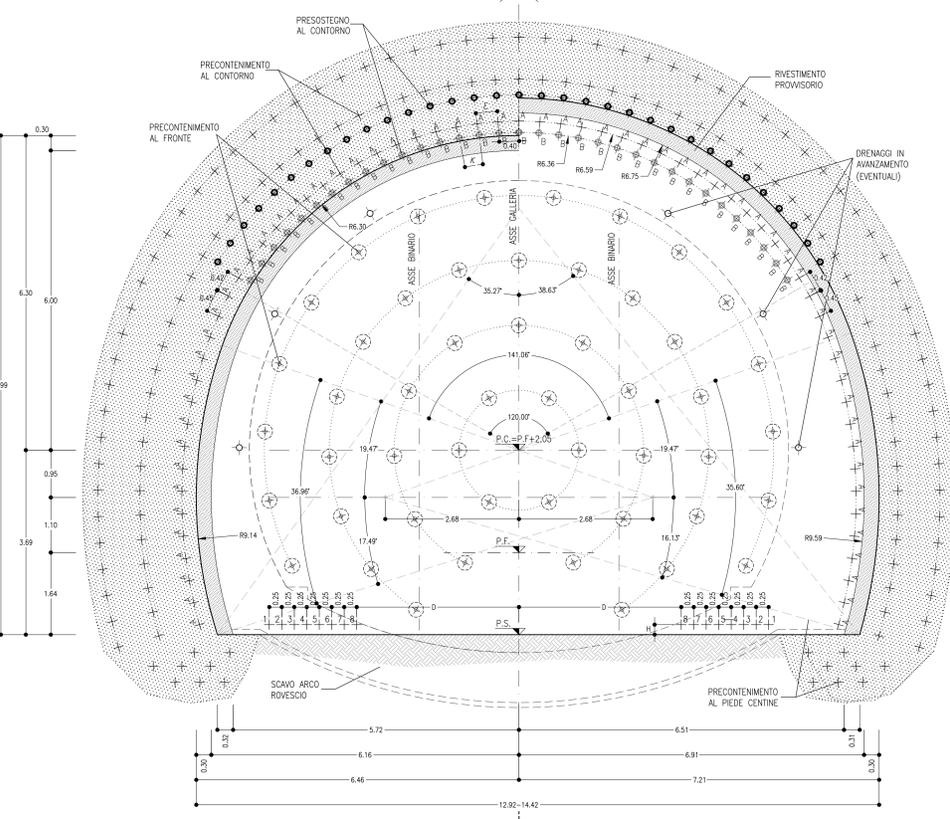


**SEZIONE A-A**  
SCALA 1:50

SEZIONE TRASVERSALE  
SCAVI E CONSOLIDAMENTI

SEZIONE MINIMA

SEZIONE MASSIMA

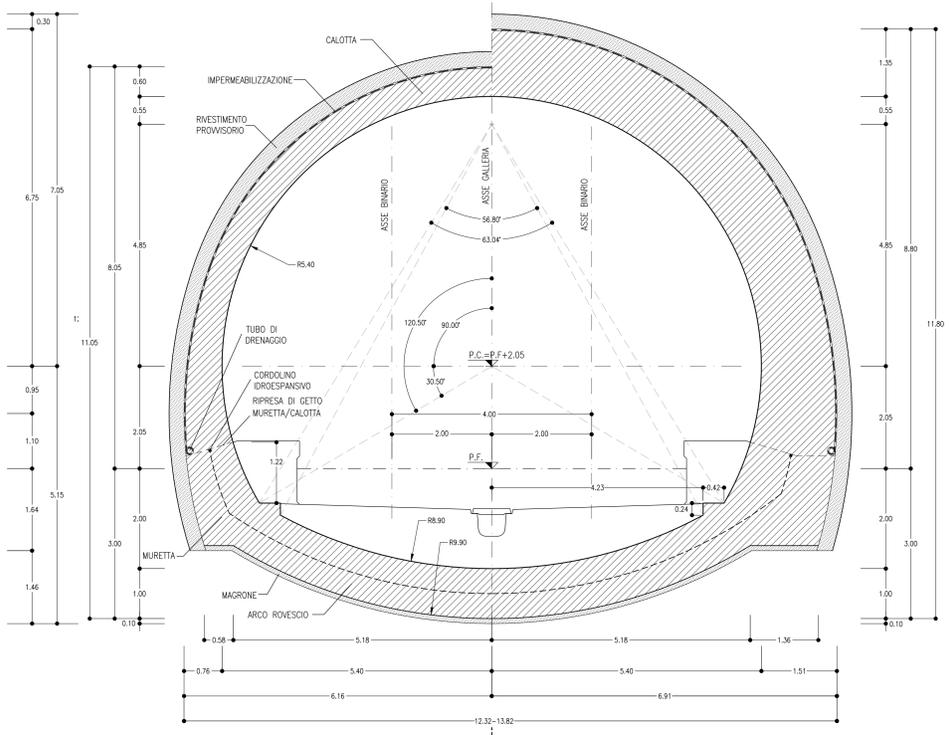


**SEZIONE B-B**  
SCALA 1:50

SEZIONE TRASVERSALE  
CARPENTERIA

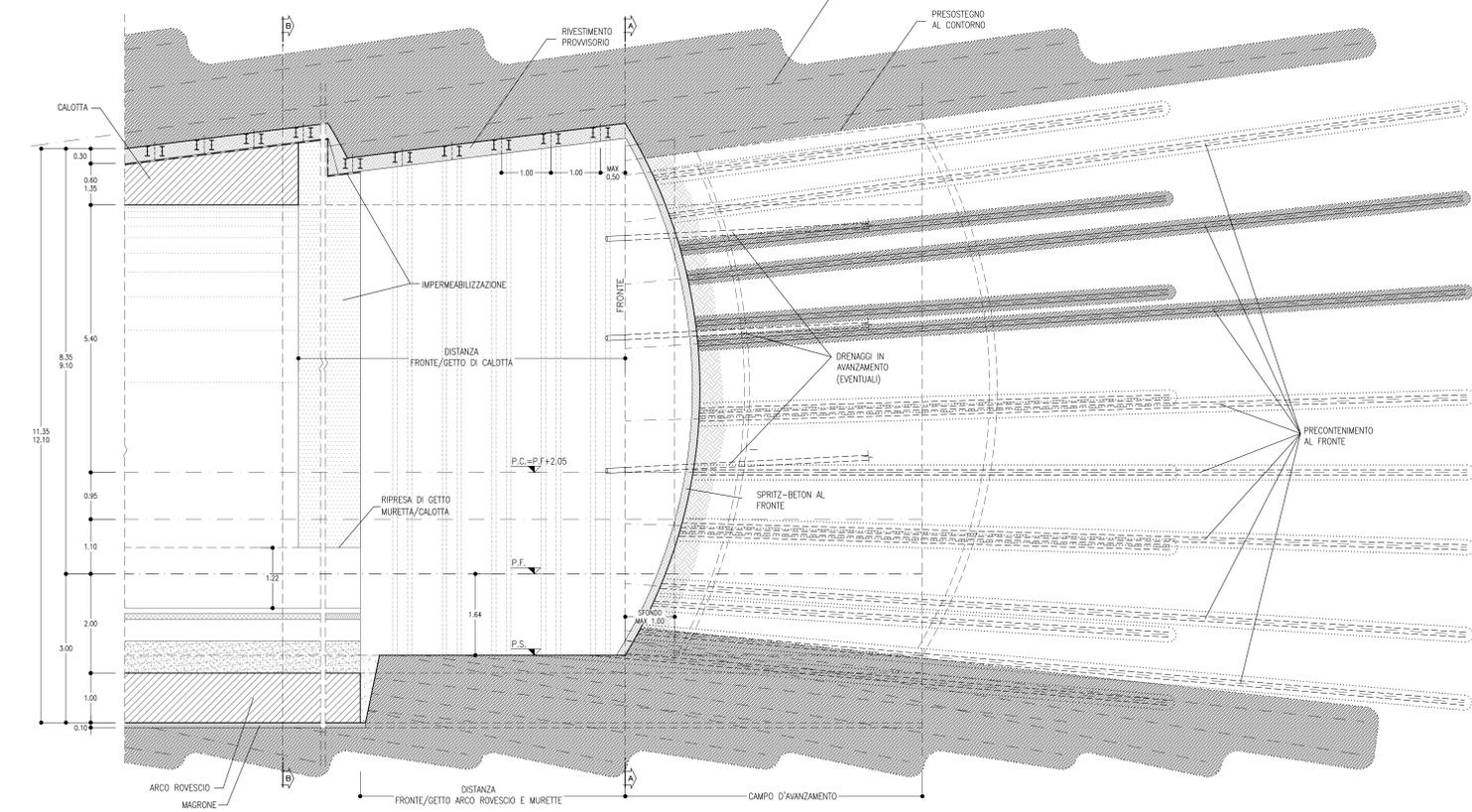
SEZIONE MINIMA

SEZIONE MASSIMA



**SEZIONE C-C**  
SCALA 1:50

PROFilo IN ASSE GALLERIA



**LEGENDA**

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

**GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE**

CIRC.	N° ELEMENTI	RAGGIO	ANGOLO	INCLINAZIONE RADIALE	L. TOT.
C1	6	1,20m	$\alpha=60,00^\circ$	3,0%	17,00m
C2	11	2,50m	$\beta=30,86^\circ$	5,0%	17,00m
C3	17	3,80m	$\gamma=18,40^\circ$	7,0%	17,00m
C4	16	5,10m	$\delta=15,60^\circ$	9,0%	17,00m

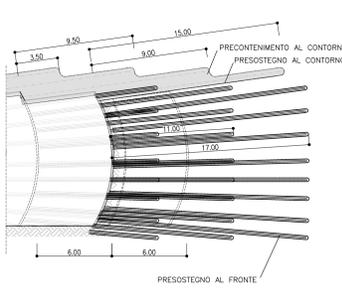
**GEOMETRIA PRECONTENIMENTO AL CONTORNO**

ID.	N° ELEMENTI	RAGGIO	ANGOLO	INCLINAZIONE RADIALE	L. TOT.
A	65	6,59m	$\epsilon=3,65^\circ$	11,30%	10,00m

**GEOMETRIA PRESOSTEGNO AL CONTORNO**

ID.	N° ELEMENTI	RAGGIO	ANGOLO	INCLINAZIONE RADIALE	L. TOT.
B	33	6,36m	$\kappa=3,60^\circ$	11,30%	9,50m

**SCHEMA CONSOLIDAMENTI**



**TABELLA RIASSUNTIVA - SEZIONE TIPO C1bis**

SPRITZ-BETON AL FRONTE, ARMATO CON R.E.S. O FIBROINFORZATO (FIBRE DI ACCIAIO O POLIPROPILENE)	Sp=0,10m SU OGGI SFONDO Sp=0,15m FINE CAMPO	
PRECONTENIMENTO AL FRONTE (*)	N° 50 MICROTRATTAMENTI IN JET-GROUTING #300 ARMATI CON ELEMENTI IN VTR L=17,0m (SOVRAPP. MIN. 11,0m) $\pm 20\%$	
PRECONTENIMENTO AL CONTORNO (*)	N° 65 COLONNE IN JET-GROUTING #600 L=15,0m, (SOVRAPP. MIN. 9,0m) $\pm 20\%$ , PERFORAZIONE A VUOTO 1,5m, INCLINAZIONE RADIALE 11,3% PASSO 0,40m IN CALOTTA, 0,42m-0,45m SU RENI E PIEDRITTI	
PRESOSTEGNO AL CONTORNO (*)	N° 33 TUBI IN ACCIAIO #139,7mm $\phi$ 10mm L=9,5m, (SOVRAPP. MIN. 3,5m) INCLINAZIONE RADIALE 11,3%, VALVOLATI (1/19/m) $\rho=0,40m$ $\pm 20\%$	
PRECONTENIMENTO AL PIEDE CENTINA (*)	N° 8+8/6,0m TRATTAMENTI IN JET-GROUTING #600 LUNGHEZZE=VEDI TABELLA	
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)	N° 8(+3) TUBI MICROFESSURATI IN PVC L=24m SOVRAPP. MIN. L=12m	
RIVESTIMENTO PROVVISORIO	CENTINE METALLICHE (**) SPRITZ-BETON AL CONTORNO, ARMATO CON R.E.S. O FIBROINFORZATO (FIBRE DI ACCIAIO O POLIPROPILENE)	2IFN 220 $\rho=1m$ $\pm 20\%$ Sp=0,30m
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	ARCO ROVESCIO E MURETTE Sp=1,00m, IN CLS ARMATO (INCIDENZA: 60kg/mc) classe C30/37 CALOTTA Sp=0,60-1,35m, IN CLS ARMATO (INCIDENZA: 50kg/mc) classe C25/30	

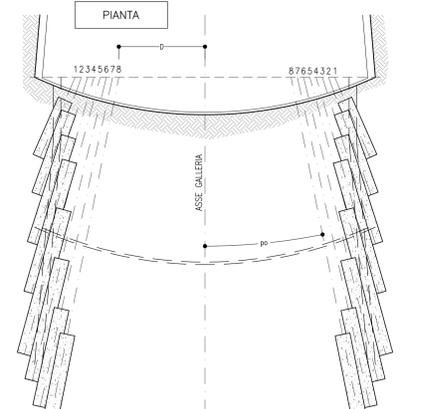
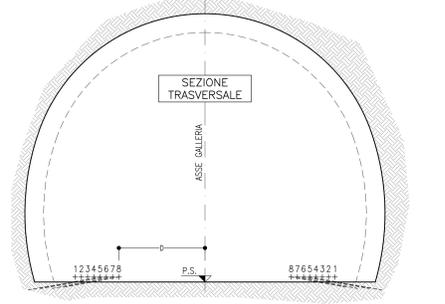
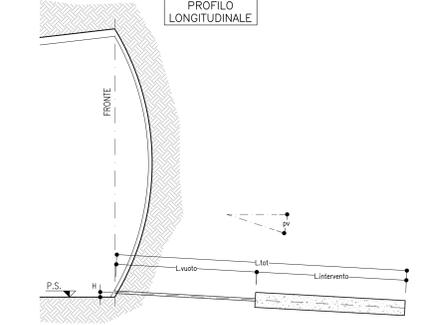
**TABELLA DELLE DISTANZE (\*) - SEZIONE TIPO C1bis**

CAMPO D'AVANZAMENTO	6,0m
FRONTE/GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE (**)	MAX 0,5m
FRONTE/GETTO DI CALOTTA (**)	MAX 2m

**GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL PIEDE CENTINA**

POS.	H	pv	po	D	L. TOT.	L. VUOTO	L. INTERVENTO	n.
1	0,20m	30%	45,0%	5,20m	3,50m	1,00m	2,50m	2
2	0,20m	17,0%	35,0%	4,98m	5,00m	1,50m	3,50m	2
3	0,20m	12,0%	32,0%	4,70m	7,00m	2,50m	4,50m	2
4	0,20m	8,0%	29,0%	4,45m	9,00m	3,50m	5,50m	2
5	0,20m	5,5%	26,0%	4,20m	12,00m	5,50m	6,50m	2
6	0,20m	4,0%	23,0%	3,95m	12,50m	7,50m	9,00m	2
7	0,20m	4,0%	21,0%	3,70m	13,50m	9,5m	4,00m	2
8	0,20m	3,5%	19,0%	3,45m	14,00m	10,5m	3,50m	2

**SCHEMA**  
SCALA 1:100  
CONSOLIDAMENTO AL PIEDE

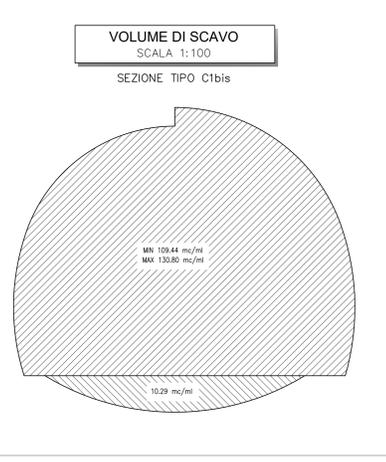


**SEZIONE TIPO C1bis**  
PRINCIPALI FASI ESECUTIVE

- ESecuzione PRECONTENIMENTO AL FRONTE con MICROTRATTAMENTI IN JET-GROUTING ARMATI con ELEMENTI IN VTR
- ESecuzione PRECONTENIMENTO AL CONTORNO e AL PIEDE CENTINA con TRATTAMENTI IN JET-GROUTING e POSA in OPERA DEL PRESOSTEGNO AL CONTORNO con TUBI METALLICI
- POSA in OPERA di DRENAGGIO in AVANZAMENTO (EVENTUALI)
- SCAVO a PIENA SEZIONE del SINGOLO SFONDO
- RIVESTIMENTO PROVVISORIO AL CONTORNO con CENTINE METALLICHE e SPRITZ-BETON ANCHE AL FRONTE
- RIPETIZIONE DELLE FASI "4", e "5" per L'INTERO CAMPO D'AVANZAMENTO
- GETTO MURETTE e ARCO ROVESCIO
- POSA in OPERA di IMPERMEABILIZZAZIONE
- GETTO CALOTTA

**NOTE GENERALI**

- EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE DI QUOTE TOTALI e LA SOMMATORIA DELLE MISURE DI QUOTE PARZIALI SONO DOVUTE ad ARROTONDAMENTI AUTOMATICI
- PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI RIMANDA agli LABORATORI di PROFLO GEOTECNICO



**NOTE SUI SOSTEGNI**

- Distanza di getto dei rivestimenti definita
- La distanza dei getti dell'arco rovescio, delle murette e della calotta del fronte di cava potranno essere rivalutate durante la fase di corso d'opera in base alla reale risposta del miscelato allo scavo
- Modifica dei drenaggi in avanzamento
- Il numero dei drenaggi in avanzamento, la lunghezza (modulo del campo) e la sovrapposizione minima degli stessi saranno rivalutati in corso d'opera in funzione delle reali venute d'acqua riscontrate al fronte di scavo
- Lunghezza colonne in jet-grouting (+VTR) al fronte e al contorno
- In fase costruttiva si valuterà la possibilità tecnologica di incrementare la lunghezza delle colonne di jet-grouting al fronte e al contorno modificando opportunamente la lunghezza del campo. Tale aumento consentirà di ridurre eventuali effetti destabilizzanti locali causati da pressioni richieste per l'esecuzione delle colonne, come da riscontrati in corso d'opera
- Consolidamenti al piede centina con colonne in jet-grouting
- In fase costruttiva si valuterà la possibilità tecnologica di incrementare la lunghezza dei tubi metallici in calotta modificando opportunamente la lunghezza del campo. L'aumento in lunghezza degli elementi metallici (durante del campo) avverrà in modo tale da garantire le medesime condizioni di stabilità nel tratto non sostenuto dalle centine (subito dopo lo sfondo in avanzamento). L'eventuale modifica in lunghezza degli elementi metallici (durante del campo) richiederà un adeguamento nella generalizzazione delle centine (da effettuare in fase di PFD) in relazione alla nuova lunghezza del campo utile.
- Lunghezza tubi metallici per le soste in arco-cantile
- In fase costruttiva si valuterà la possibilità tecnologica di incrementare la lunghezza dei tubi metallici in calotta modificando opportunamente la lunghezza del campo. L'aumento in lunghezza degli elementi metallici (durante del campo) avverrà in modo tale da garantire le medesime condizioni di stabilità nel tratto non sostenuto dalle centine (subito dopo lo sfondo in avanzamento). L'eventuale modifica in lunghezza degli elementi metallici (durante del campo) richiederà un adeguamento nella generalizzazione delle centine (da effettuare in fase di PFD) in relazione alla nuova lunghezza del campo utile.

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

**DIREZIONE LAVORI:** ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**APPALTATORE:** TELESE S.p.A. r.l. Costruttore Ferrovie Statali e Spagnole

**PROGETTAZIONE:** Ghella, ITINERA, SALCEF, COGET IMPIANTI

**MANDATARIA:** SYSTRA, SWS, SOTECNI

**IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:** Ing. L. L. L.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**  
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO  
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO  
2° SUBLOTTO TELESE - SAN LORENZO

**DISEGNO**  
GALLERIA NATURALE

Sezione tipo C1bis - Carpenteria, scavo e consolidamenti

APPALTATORE: Ing. M. E. E.

SCALA: 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAVISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF2R	Z2	E	Z2	BB	GN0000	009	

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
A	EMISSIONE	M. BRUGALLO	28/03/2021	L. REBETTO	30/03/2021	M. NUTI	30/03/2021
B	REVISIONE A SEGUITO REV.	M. BRUGALLO	28/03/2021	L. REBETTO	30/03/2021	M. NUTI	30/03/2021

File: IF2R.Z2.E.Z2.BB.GN.00.0.0.009.B.dwg