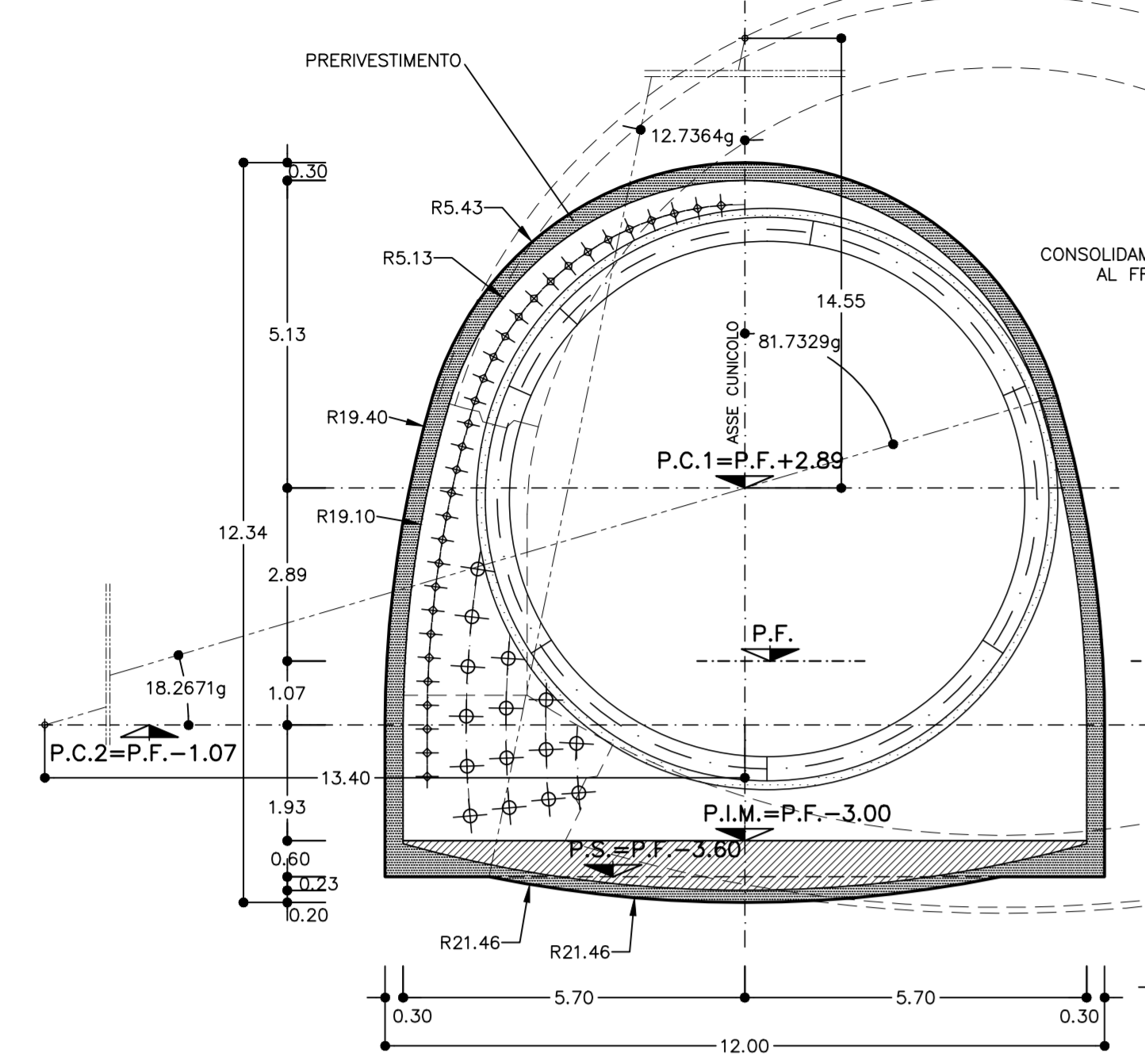


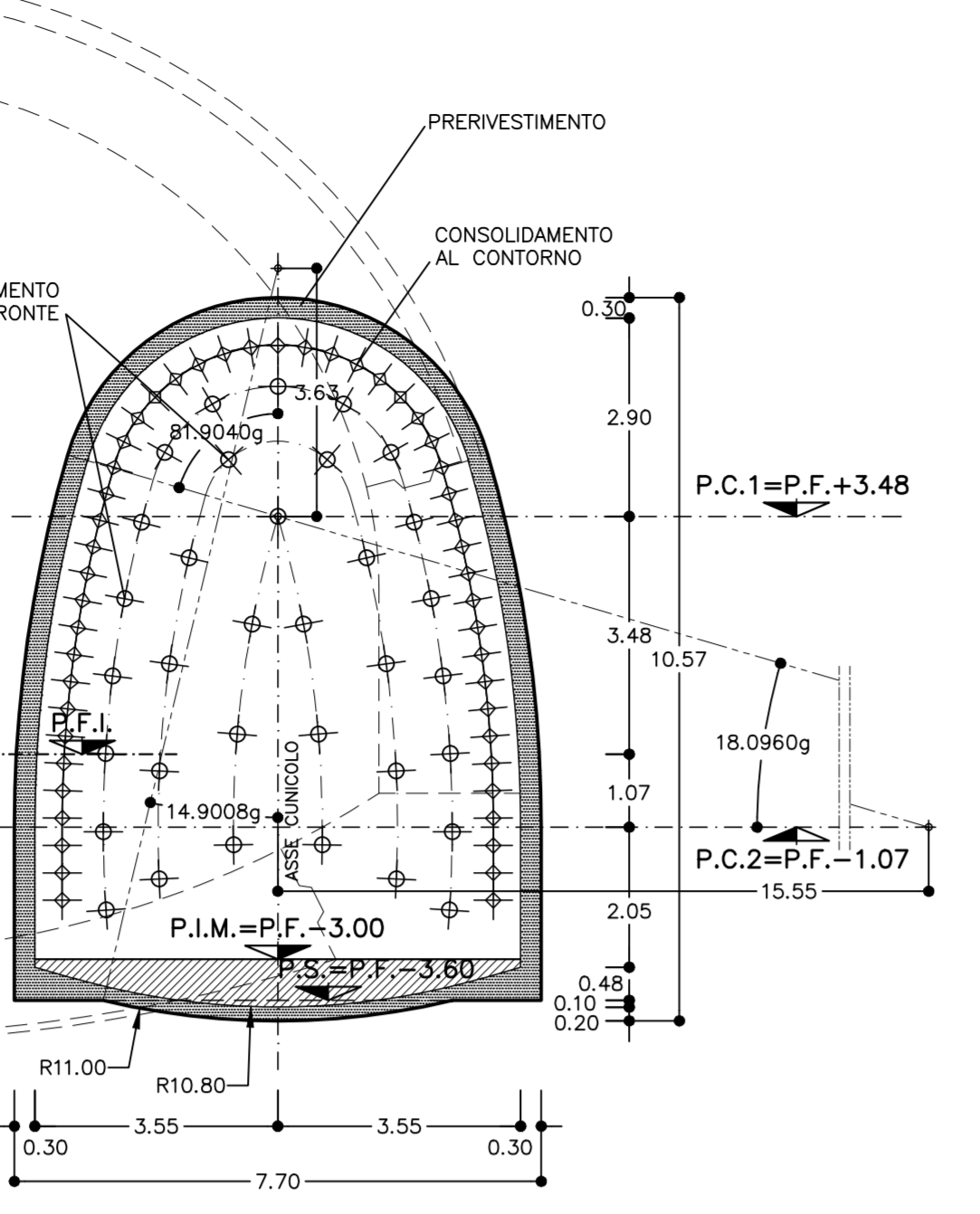
SEZIONE C-C  
SCALA 1:100

PARTENZA INTERVENTI  
CUNICOLO 1

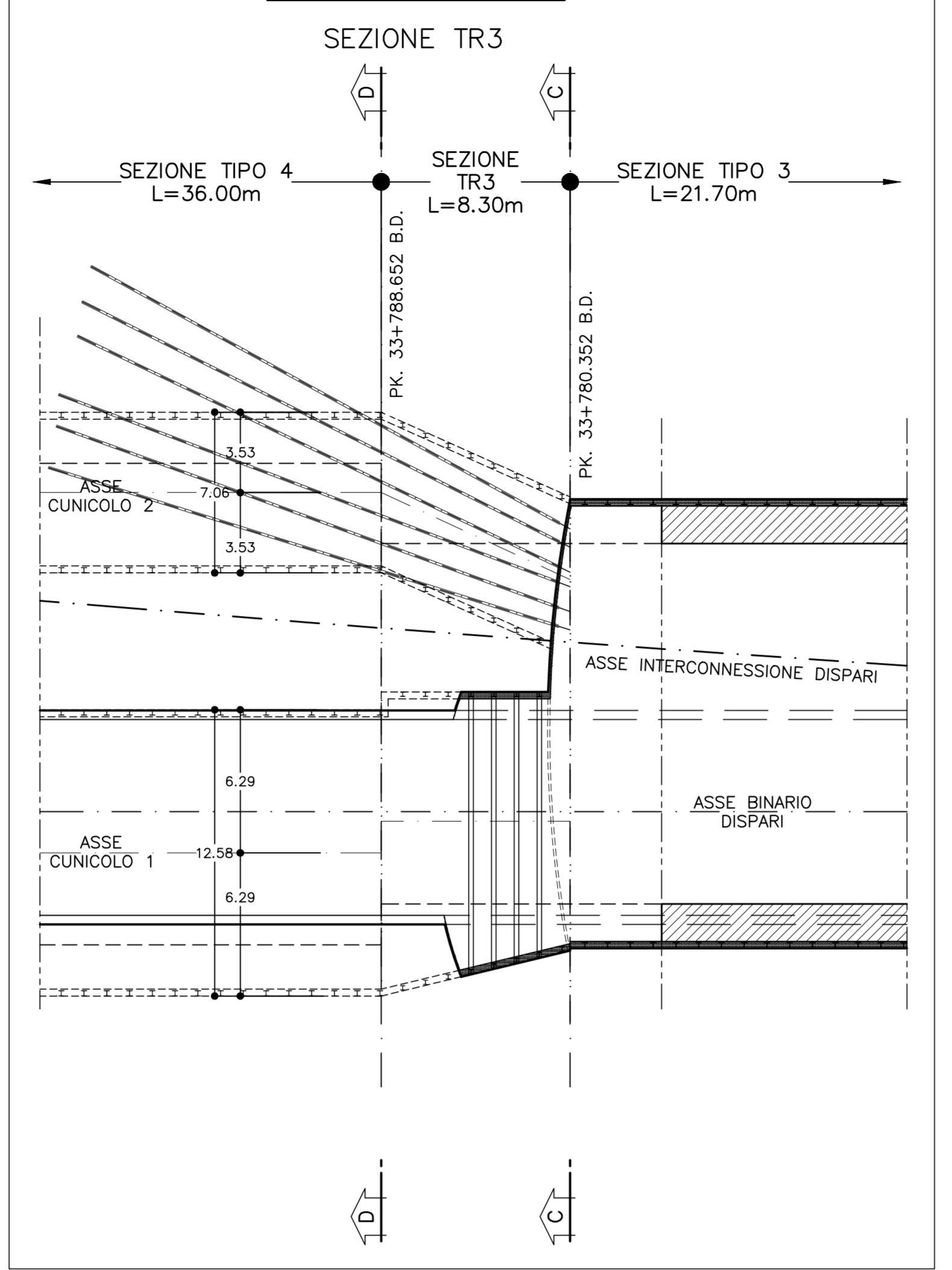


SEZIONE C-C  
SCALA 1:100

PARTENZA INTERVENTI  
CUNICOLO 2



PARTICOLARE A  
SCALA 1:200



SEZIONE C-C  
SCALA 1:100

SEZIONE TRASVERSALE  
SCAVO CON CUNICOLI DI PIEDRITTO

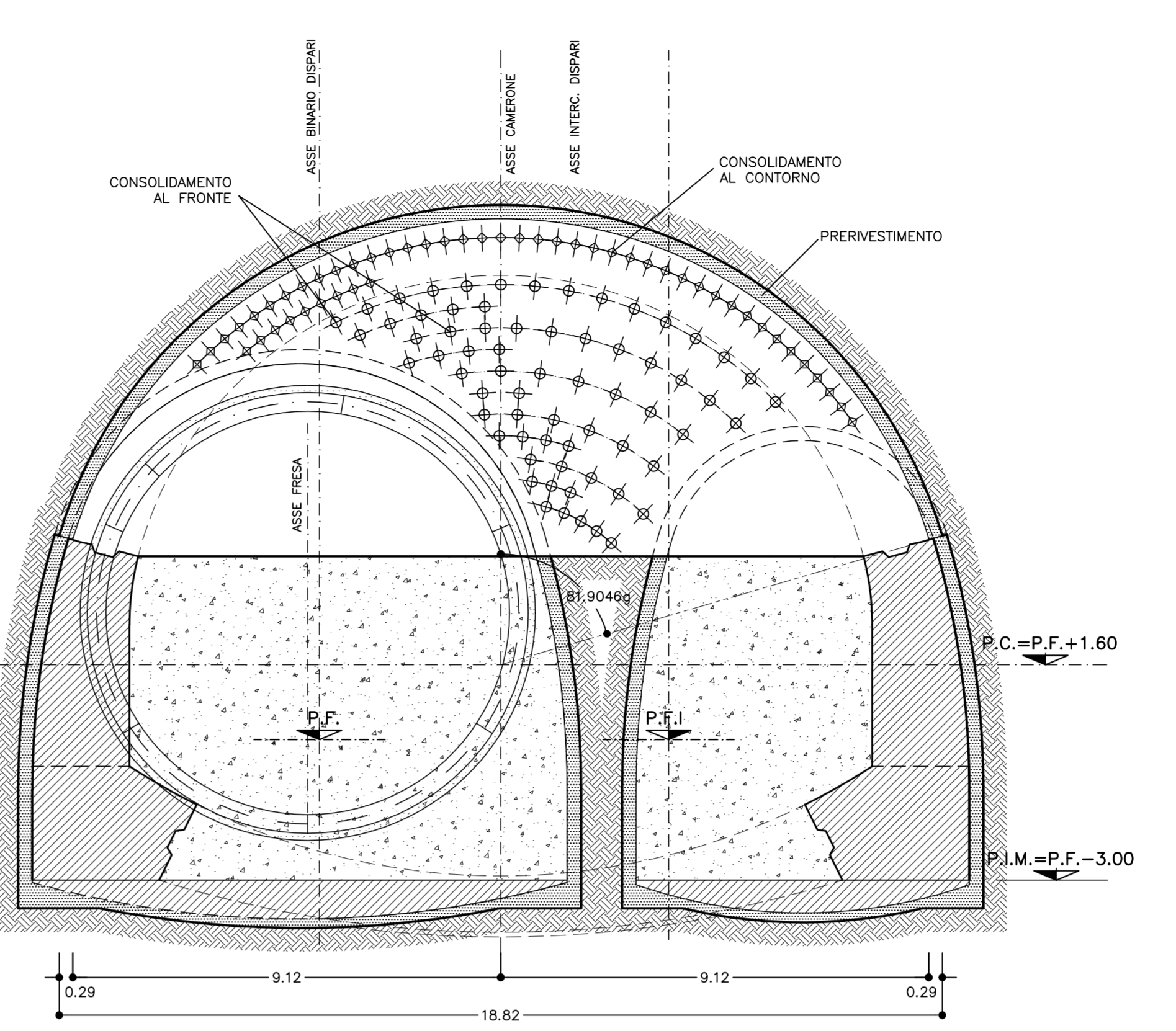


TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CUNICOLO 1

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=1.00m PUNTONI 1 HEB 200 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.15 TUBI IN VIR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=15m, SOVRAPPOSIZIONE=6m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.31 TUBI IN VIR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.50m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPOSIZIONE=6m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilto = 15 bar Portata di iniezione < 200/min litri per valvola >50 litri
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp: 10 cm minimo INCLINAZIONE 15°-10° RADIALE
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAP. 10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

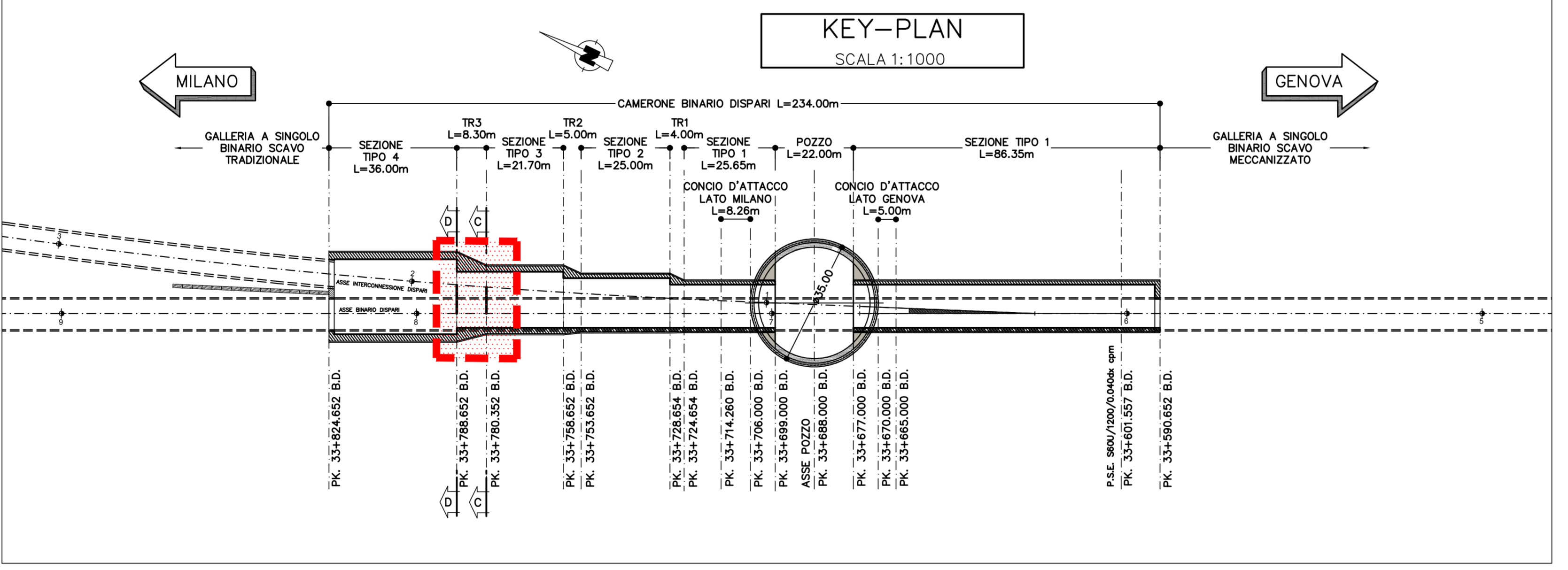
TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CUNICOLO 2

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=1.00m PUNTONI 1 HEB 200 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.34 TUBI IN VIR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPOSIZIONE=10.50m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.49 TUBI IN VIR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.50m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPOSIZIONE=10.50m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilto = 15 bar Portata di iniezione < 200/min litri per valvola >50 litri
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp: 10 cm minimo INCLINAZIONE 15°-10° RADIALE
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAP. 10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

TABELLA QUANTITA' SEZIONE C-C - CALOTTA

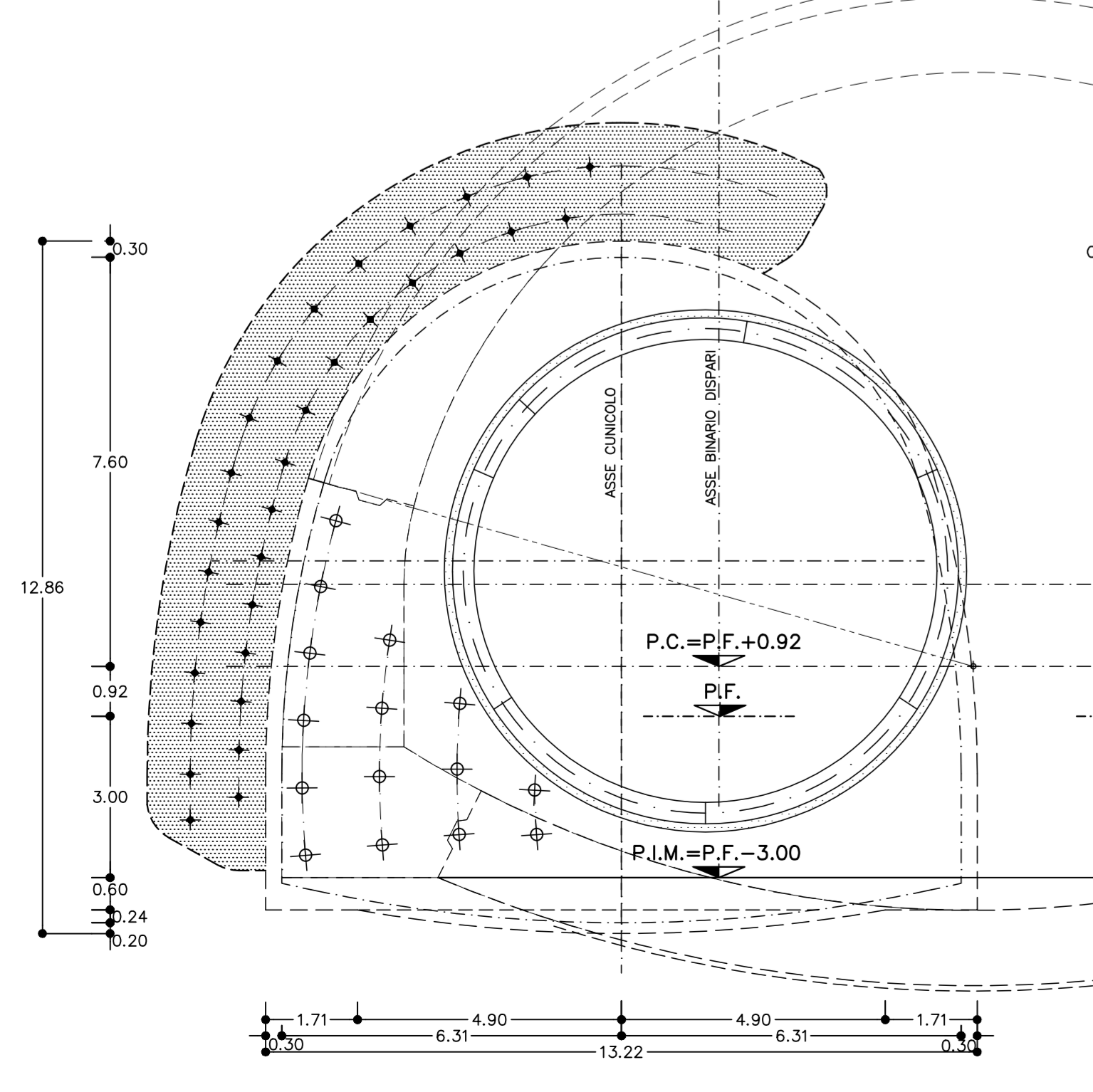
CENTINE METALLICHE	1 HEB 260 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.67 TUBI IN VIR CEMENTATI Tipo 480/40 LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPOSIZIONE=12m
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	N.50 TUBI IN VIR VALVOLATI 1v/m - CEMENTATI INTERASSE = 0.40m LUNGHEZZA=24m, SOVRAPPOSIZIONE=12m
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifilto = 15 bar Portata di iniezione < 200/min litri per valvola >50 litri
SPRITZ-BETON	AD OGNI SINGOLO SFONDO SP25cm (vedi nota 1) AL FRONTE FINE CAMPO Sp: 10 cm minimo INCLINAZIONE 15°-10° RADIALE
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N2+2 L=30.00m SOVRAP. 10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

KEY-PLAN  
SCALA 1:1000



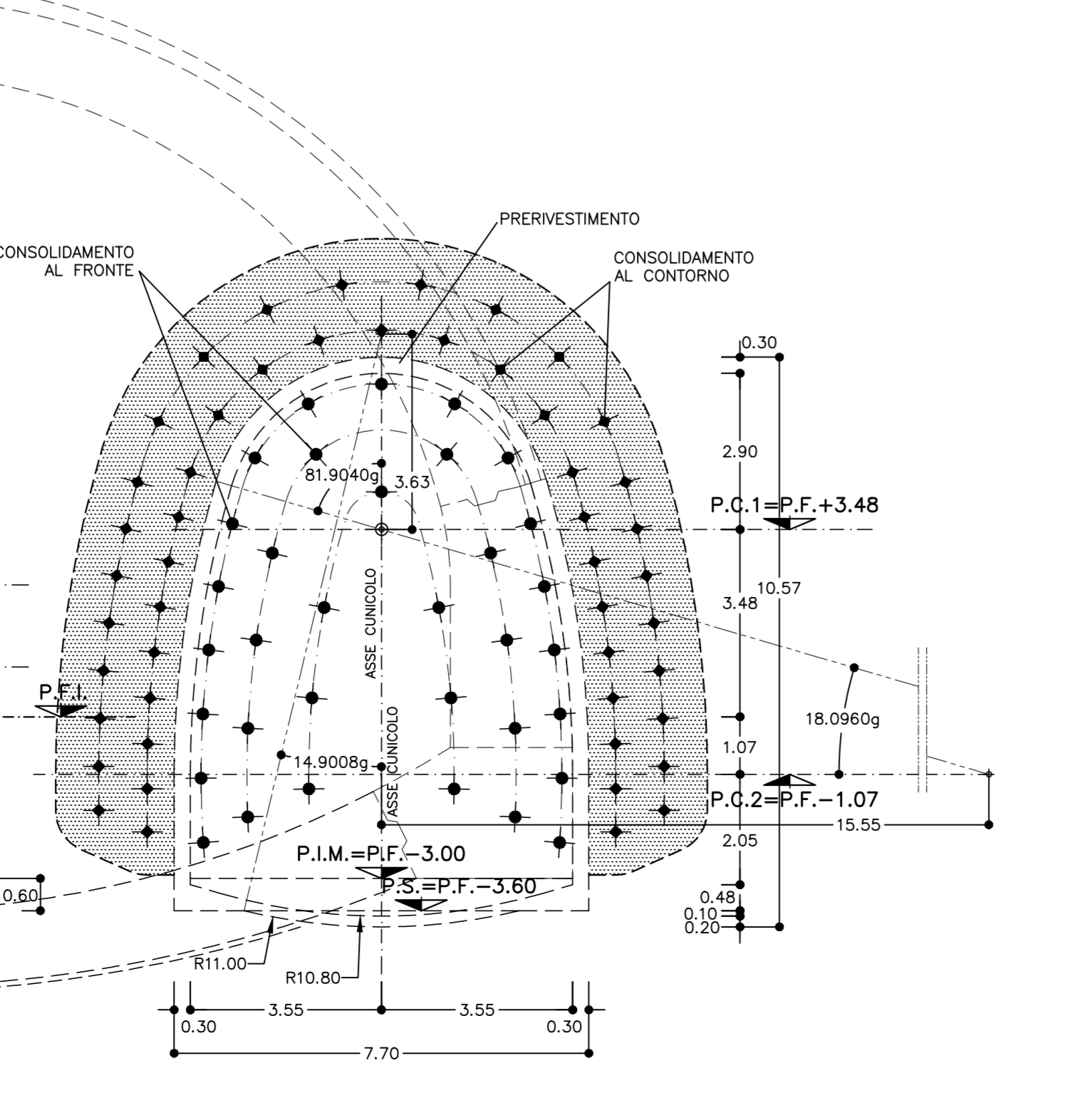
SEZIONE D-D  
SCALA 1:100

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

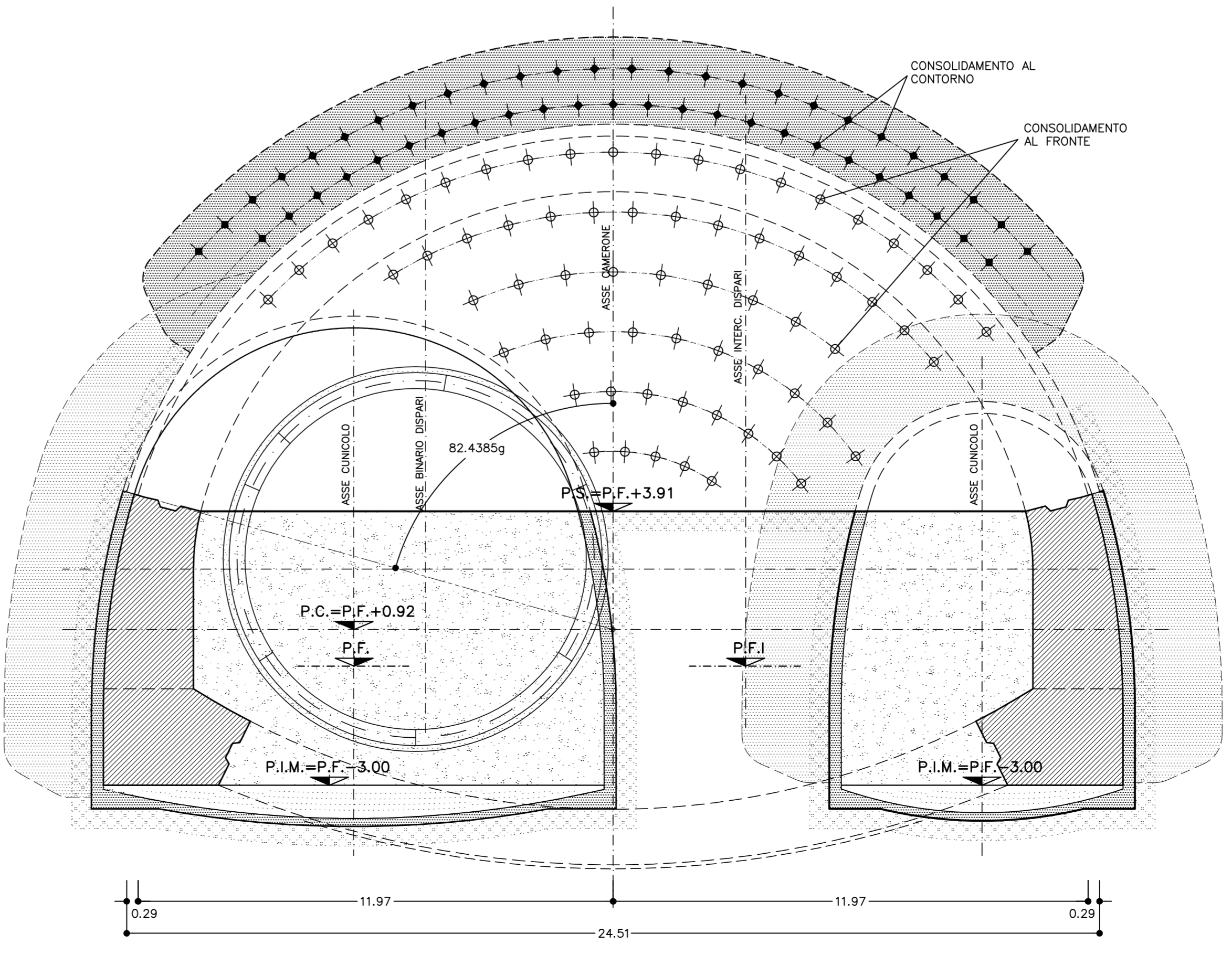


TABELLA MATERIALI

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 carote h/a=1 a 48h >= 13 MPa
- resistenza a flessione >= 600 MPa
- resistenza a compressione >= 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 aderenza migliorata
- spessore medio 10mm, min. 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 (4.3MPa 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 (angolo 4.7mm) 30-35 sec.

INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO

- cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm/g S90ne (tipo 42.5R-52.5R)
- rapporto acqua/cemento 0.4-0.7
- rapporto bentonite/acqua < 0.02 (eventuale)
- Additive fluidificante 4% di PESO DEL CEMENTO
- Viscosità MARSH (angolo 4.7mm) 35-45 sec.

DIAMETRO PERFORAZIONI

VIR

- 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

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 DUVUTE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD.

NOTE

NOTE 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 DOSSAGGIO DI 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 TRATTENUTA DEL MATERIALE MINUTO (NON HA FUNZIONE STRUTTURALE E QUINDI NON E' DIMENSIONABILE LO SPESSORE). 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 PRERIVESTIMENTO PROGETTUALE.

LEGENDA SIMBOLI

Diagram symbol	CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO MEDIANTE TUBI IN VIR VALVOLATI
Diagram symbol	CONSOLIDAMENTO AL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VIR CEMENTATI
Diagram symbol	EVENTUALE CONSOLIDAMENTO AL PIEDE CENTINA MEDIANTE TUBI IN VIR VALVOLATI
Diagram symbol	PRERIVESTIMENTO: CENTINE METALLICHE + SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA
Diagram symbol	IMPERMEABILIZZAZIONE

COMMITTENTE:

ALTA Sorveglianza:

GENERAL CONTRACTOR:

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	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Codiv Ing. M. Malato		1:100 - 1:2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAZIONE/OPERAZIONE	PROGR.	REV.
I G 5 I	0 4	E	C V	B Z	G N V A I O X	0 0 2	A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
ADG	Prima emissione	CODIV	25/07/2019	CODIV	25/07/2019	A. Mancarella	25/07/2019	

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
ADG	Prima emissione	CODIV	25/07/2019	CODIV	25/07/2019	A. Mancarella	25/07/2019	