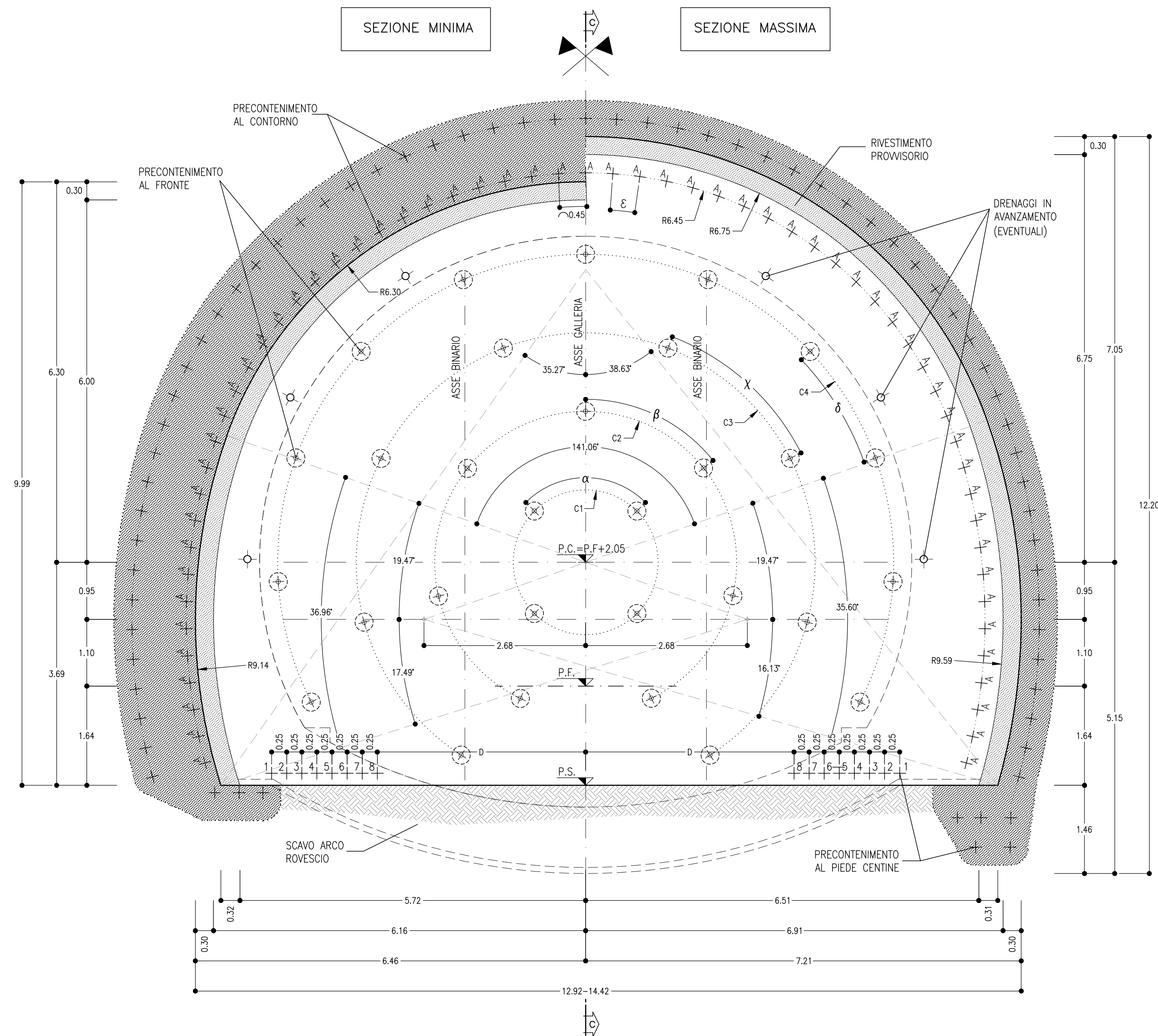
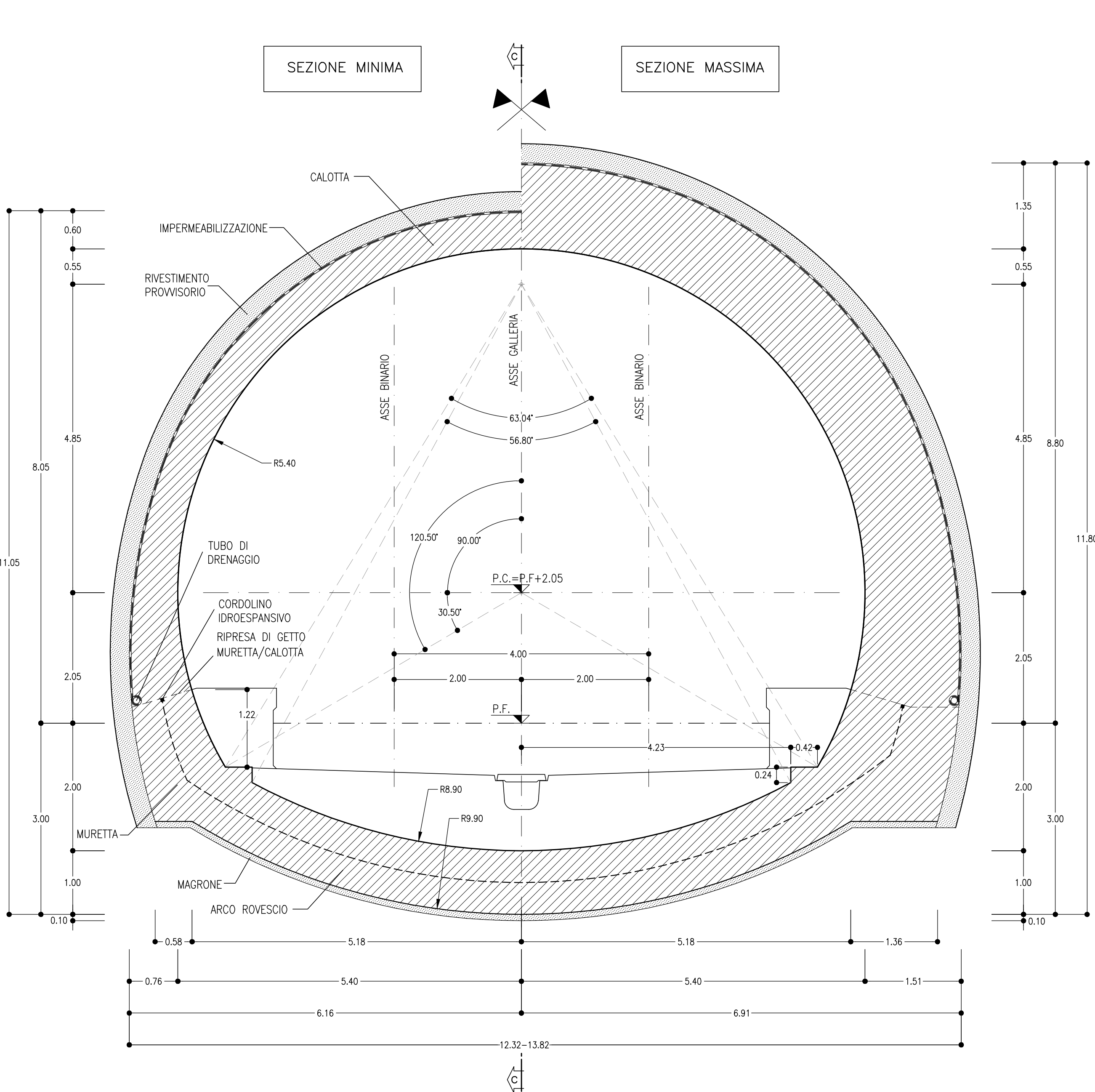


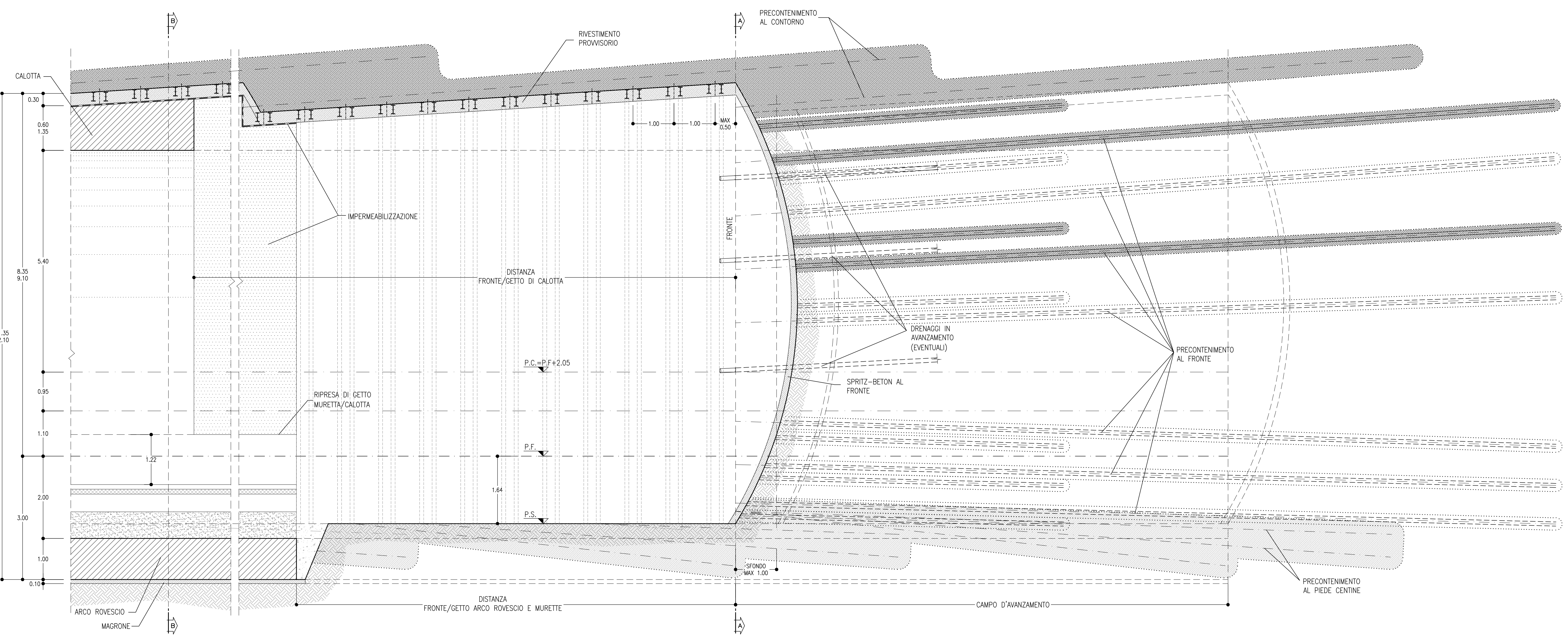
SEZIONE A-A
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE
SCAVI E CONSOLIDAMENTI



SEZIONE B-B
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE
CARPENTERIA



SEZIONE C-C
SCALA 1:50
PROFILO IN ASSE GALLERIA



GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

| DIRC. | N° ELEMENTI | RAGGIO | ANGOLO | INCLINAZIONE RADIALE | L. TOT. |
|-------|-------------|--------|----------------------|----------------------|---------|
| C1 | 4 | 1.20m | $\alpha=90.00^\circ$ | 3.0% | 20.00m |
| C2 | 7 | 2.50m | $\beta=51.43^\circ$ | 5.0% | 20.00m |
| C3 | 8 | 3.80m | $\chi=42.05^\circ$ | 6.0% | 20.00m |
| C4 | 11 | 5.10m | $\delta=23.40^\circ$ | 7.0% | 20.00m |

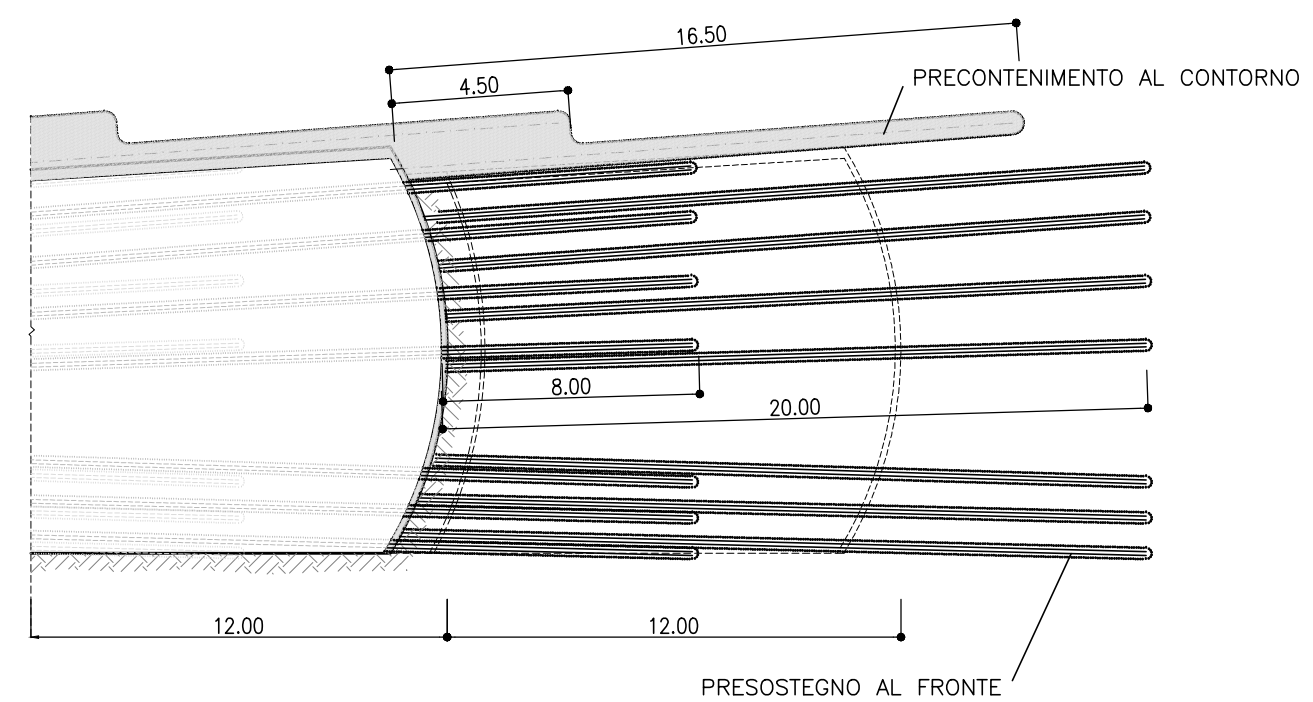
GEOMETRIA PRECONTENIMENTO AL CONTOURNO

| ID. | N° ELEMENTI | RAGGIO | ANGOLO | INCLINAZIONE RADIALE | L. TOT. |
|-----|-------------|--------|----------------------|----------------------|---------|
| A | 61 | 6.45m | $\varphi=4.00^\circ$ | 8.50% | 16.50m |

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL PIEDE CENTINA

| POS. | H | pv | pp | 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% | 4.95m | 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 | 5.00m | 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 |

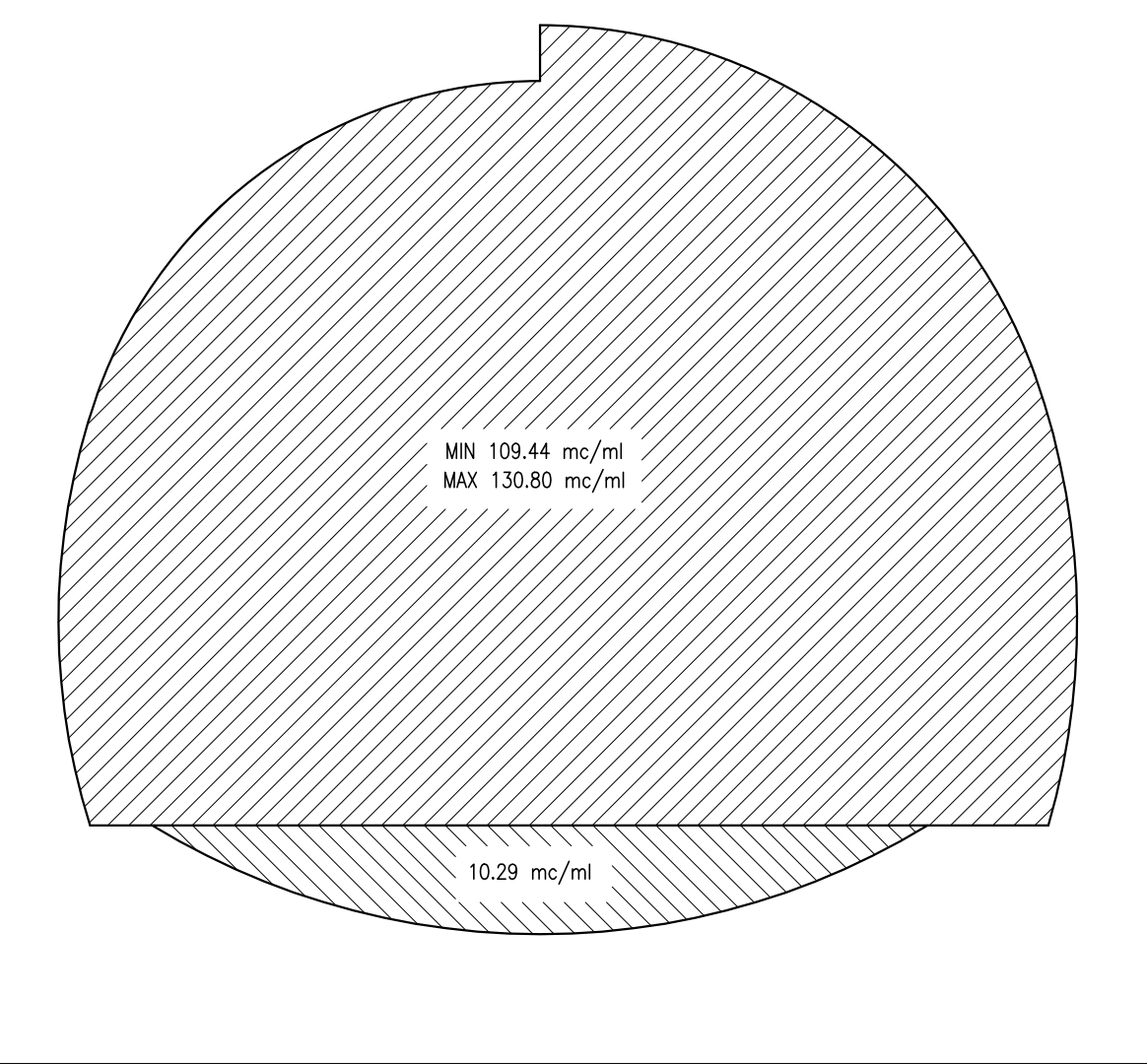
SCHEMA CONSOLIDAMENTI



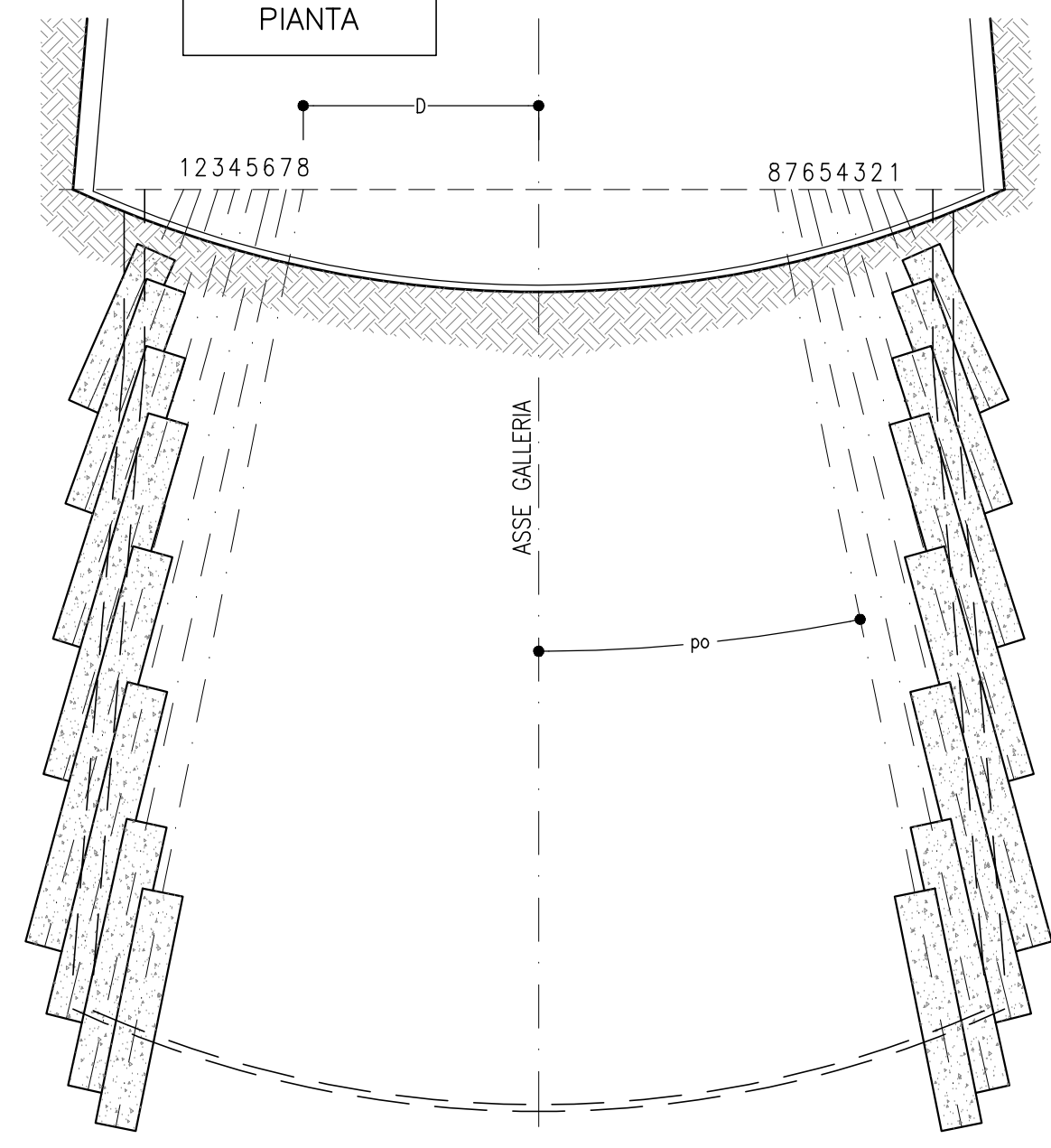
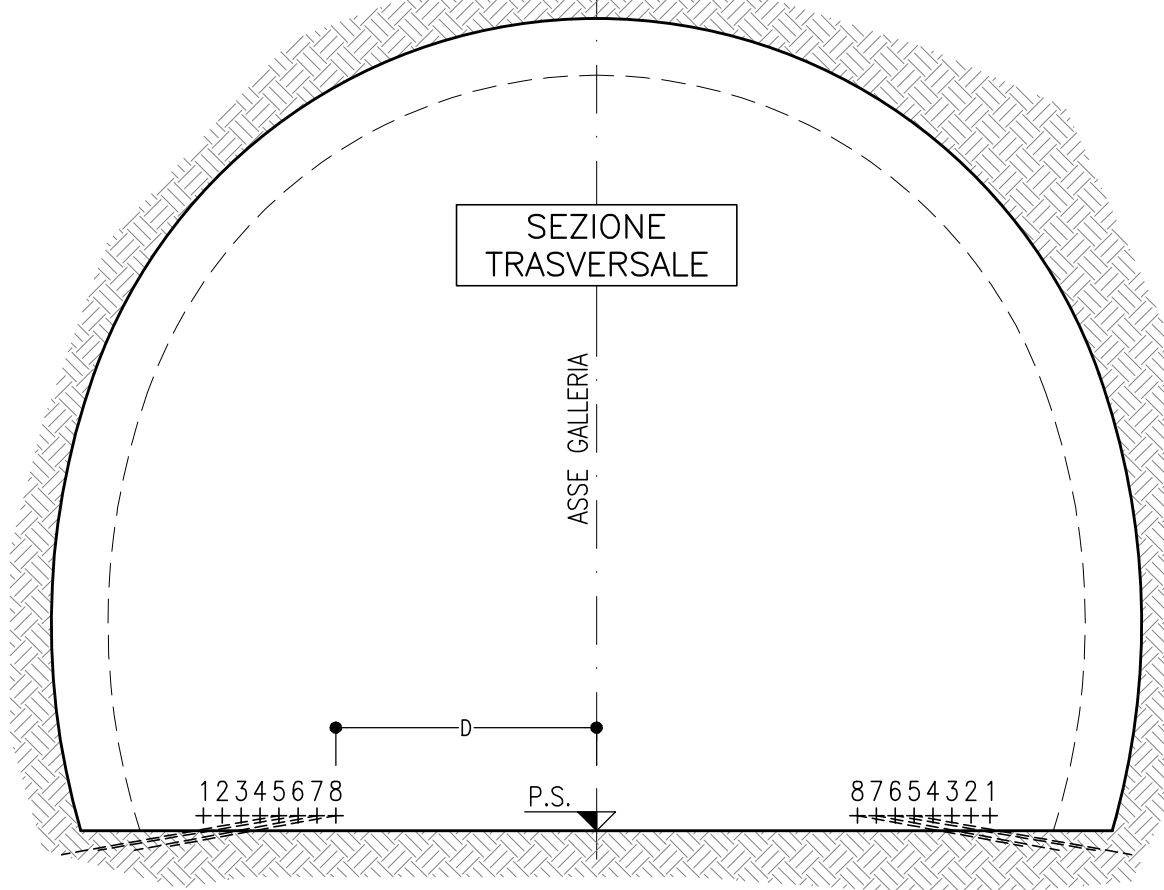
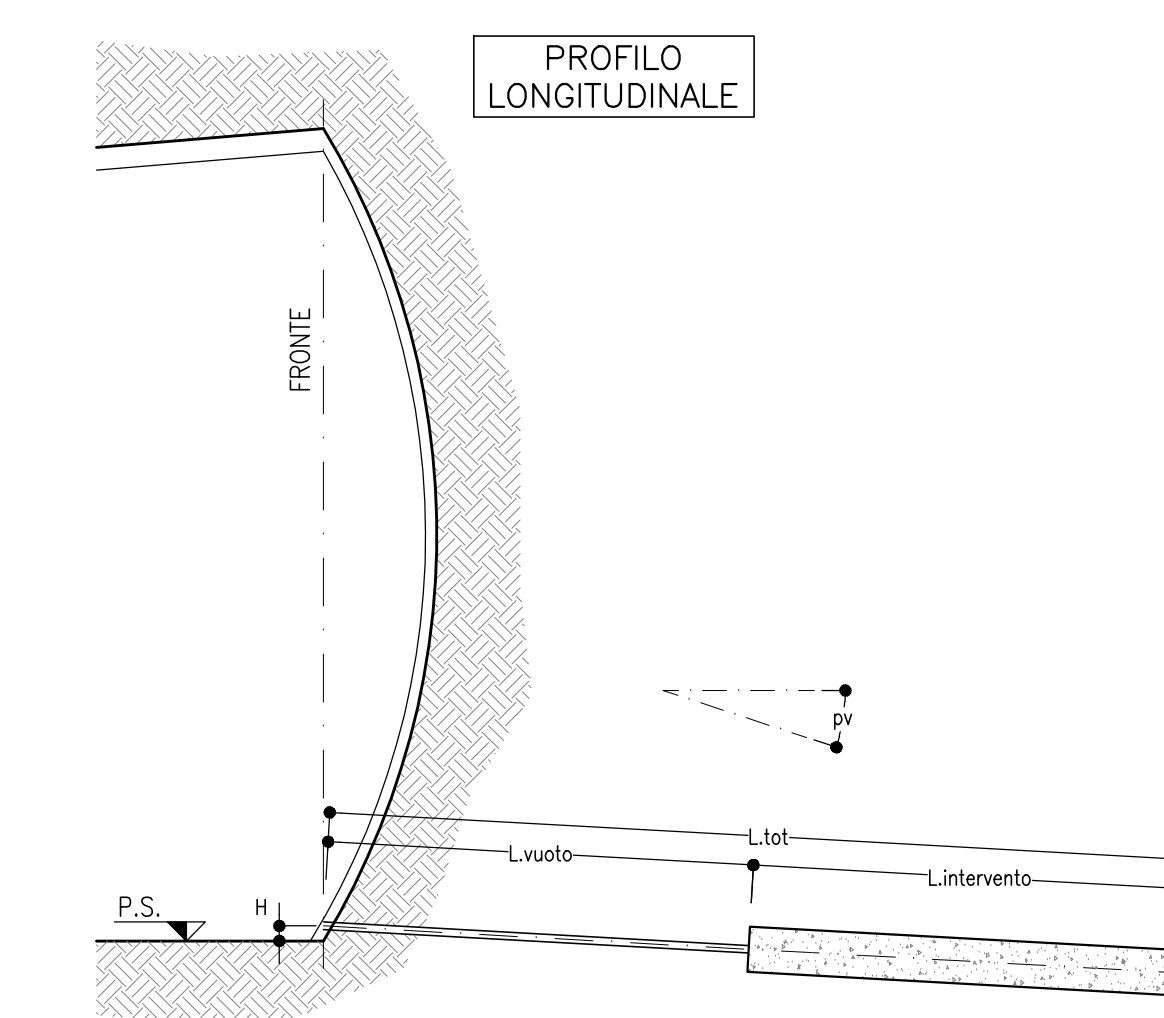
NOTE SUI SOSTEGNI

- Definizione di getto dei rivestimenti definitivi.
- La distanza dei getti dell'arco rovescio, delle murette e della calotta dal fronte di scavo potranno essere finalizzate durante la fase di corso d'opera in base alla reale risposta del massiccio alla sovrappressione.
- Modifica dei drenaggi in avanzamento.
- Il numero dei drenaggi in avanzamento, la lunghezza (modulo del corpo) e la sovrappressione massima negli stessi saranno stabiliti in corso d'opera in funzione delle reali velocità d'acqua riscontrate al fronte di scavo.
- Lunghezza colonne in jet-grouting al fronte (L+V) 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 corpo. Tale aumento (modificando la lunghezza del corpo) in modo tale da garantire le medesime condizioni di stabilità al fronte e gli analoghi effetti di stabilizzazione sul contorno del caso corso di progetto.
- Lunghezza perforazioni a vuoto per il jet-grouting.
- In fase costruttiva si valuterà la possibilità di modificare la lunghezza del tratto di perforazione a vuoto per l'attuazione delle colonne di jet-grouting modificando opportunamente la lunghezza del corpo. Tale aumento consentirà di limitare eventuali effetti destabilizzanti locali connessi alle pressioni richieste per l'attuazione delle colonne, come di consueto in corso d'opera.
- Consolidamenti al piede centina con colonne in jet-grouting.
- In fase costruttiva si valuterà l'eventuale modifica della geometria di intervento per il consolidamento del piede centina ottimizzando (anche in accordo alle caratteristiche tecnologiche delle attrezzature impiegate) il numero, la lunghezza (modulo del corpo) nonché la posizione delle colonne in jet-grouting in accordo alle reali condizioni geotecniche riscontrate durante lo scavo.

VOLUME DI SCAVO
SCALA 1:100
SEZIONE TIPO C1



SCHEMA
SCALA 1:100
CONSOLIDAMENTO AL PIEDE



SEZIONE TIPO C1
PRINCIPALI FASI ESECUTIVE

- FASE 1: ESECUZIONE PRECONTENIMENTO AL FRONTE CON MICROTRATTAMENTI IN JET-GROUTING ARMATI CON ELEMENTI IN VITE.
- FASE 2: ESECUZIONE PRECONTENIMENTO AL CONTOURNO E AL PIEDE CENTINA CON TRATTAMENTI IN JET-GROUTING.
- FASE 3: POSA IN OPERA DI DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI).
- FASE 4: SCAVO A PRIMA SEZIONE DEL SINGOLO STADIO.
- FASE 5: RIVESTIMENTO PROVVISORIO AL CONTOURNO CON CENTINE METALLICHE E SPRITZ-BETON ANCHE AL FRONTE.
- FASE 6: RIPETIZIONE DELLE FASI "4" E "5" PER L'INTERO CAMPO D'AVANZAMENTO.
- FASE 7: GETTO MURETTE E ARCO ROVERSCIO.
- FASE 8: POSA IN OPERA DI IMPERMEABILIZZAZIONE.
- FASE 9: 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 ELABORATI DI PROFILO GEOTECNICO.

LEGENDA

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

TABELLA RIASSUNTIVA - SEZIONE TIPO C1

| | |
|---|--|
| SPRITZ-BETON AL FRONTE, ARMATO CON R.E.S. O FIBROINFORZATO (FIBRE DI ACCIAIO O POLIPROPILENE) | S _p =0.10m SU OGNI SFONDO S _p =0.15m FINE CAMPO |
| PRECONTENIMENTO AL FRONTE (*) | N° 30 MICROTRATTAMENTI IN JET-GROUTING #300 ARMATI CON ELEMENTI IN VITE L=20.0m (SOVRAPP. MIN. 8.0m) ±20% |
| PRECONTENIMENTO AL CONTOURNO (*) | N° 61 COLONNE IN JET-GROUTING #600 L=16.50m, PERFORAZIONE A VUOTO: 3.50m, PASSO 0.45m (SOVRAPP. MIN. 4.5m) ±20%, INCLINAZIONE RADIALE 8.5% |
| PRECONTENIMENTO AL PIEDE CENTINA (*) | N° 8+8/12.0m TRATTAMENTI IN JET-GROUTING #600 LUNGHEZZE= VEDI TABELLA |
| DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI) | N° 6(3+3) TUBI MICROFORATI IN PVC L=24m SOVRAPP. MIN. L=12m |
| RIVESTIMENTO PROVVISORIO | CENTINE METALLICHE (**) SPRITZ-BETON AL CONTOURNO, ARMATO CON R.E.S. O FIBROINFORZATO (FIBRE DI ACCIAIO O POLIPROPILENE) S _p =0.30m |
| RIVESTIMENTO DEFINITIVO | ARCO ROVERSCIO E MURETTE S _p =1.00m, IN CLS ARMATO (INCIDENZA: 50kg/m³) classe C30/37 CALOTTA S _p =0.50-1.25m, IN CLS ARMATO (INCIDENZA: 50kg/m³) classe C25/30 |

(*) LA VARIABILITA' INDICATA E' RELATIVA ALL'INCIDENZA DEL CONSOLIDAMENTO (N° INTERVENTI E LUNGHEZZA)
(**) LA TIPOLOGIA POTRA' ESSERE DI TIPO CONVENZIONALE CON CERNIERA OPPURE CON "CENTINA AUTOMATICA"

TABELLA DELLE DISTANZE (*) - SEZIONE TIPO C1

| | |
|--|--------|
| CAMPO D'AVANZAMENTO | 12.0m |
| FRONTE/GETTO ARCO ROVERSCIO E MURETTE (**) | MAX 19 |
| FRONTE/GETTO DI CALOTTA (**) | MAX 39 |

(*) LE DISTANZE SONO VALUTATE IN FUNZIONE DI ϕ DIAMETRO EQUIVALENTE DELLA SEZIONE TRASVERSALE
(**) LE DISTANZE INDICATE POTRANNO ESSERE RISPETTIVE IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO RICOSTRITO IN CORSO D'OPERA

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. Consorzio Teleso Servizi Costruttivi e Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE: Ghella, ITINERA, SALCEF, COGET IMPIANTI

MANDATARIA: SYSTRA, SWS, SOTECNI

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO 3° SUBLOTTO SAN LORENZO - VITULANO

DISEGNO
GALLERIA NATURALE

Sezione Tipo C1 - Carpenteria, scavo e consolidamenti

SCALA: 1:50

Rev. Descrizione Redatto Data Verificato Data Approvato Data

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------|------------|--|
| A | Emissione | F. D'AMICO | 29/09/2021 | L. IRETTA | 29/09/2021 | M. NERI | 29/09/2021 | |
| B | Revisione a seguito del V | M. BRIGNOLE | 29/09/2021 | L. IRETTA | 29/09/2021 | M. NERI | 29/09/2021 | |

File: IF2R.3.2.E.ZZ.BB.GN.00.0.0.014.B.dwg