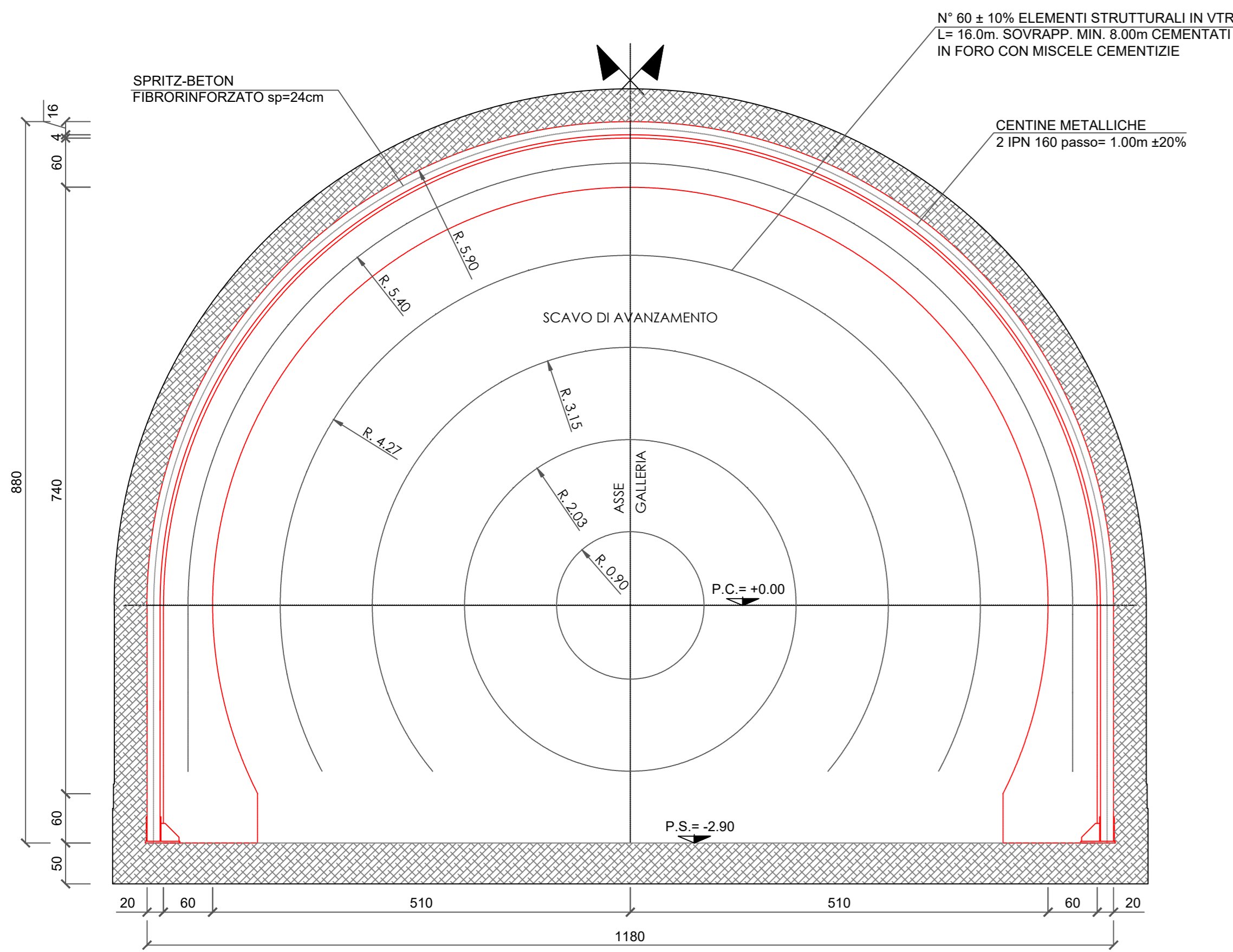
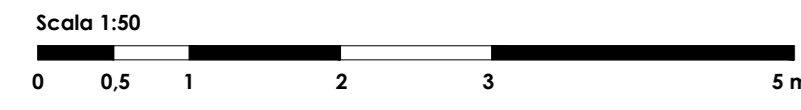


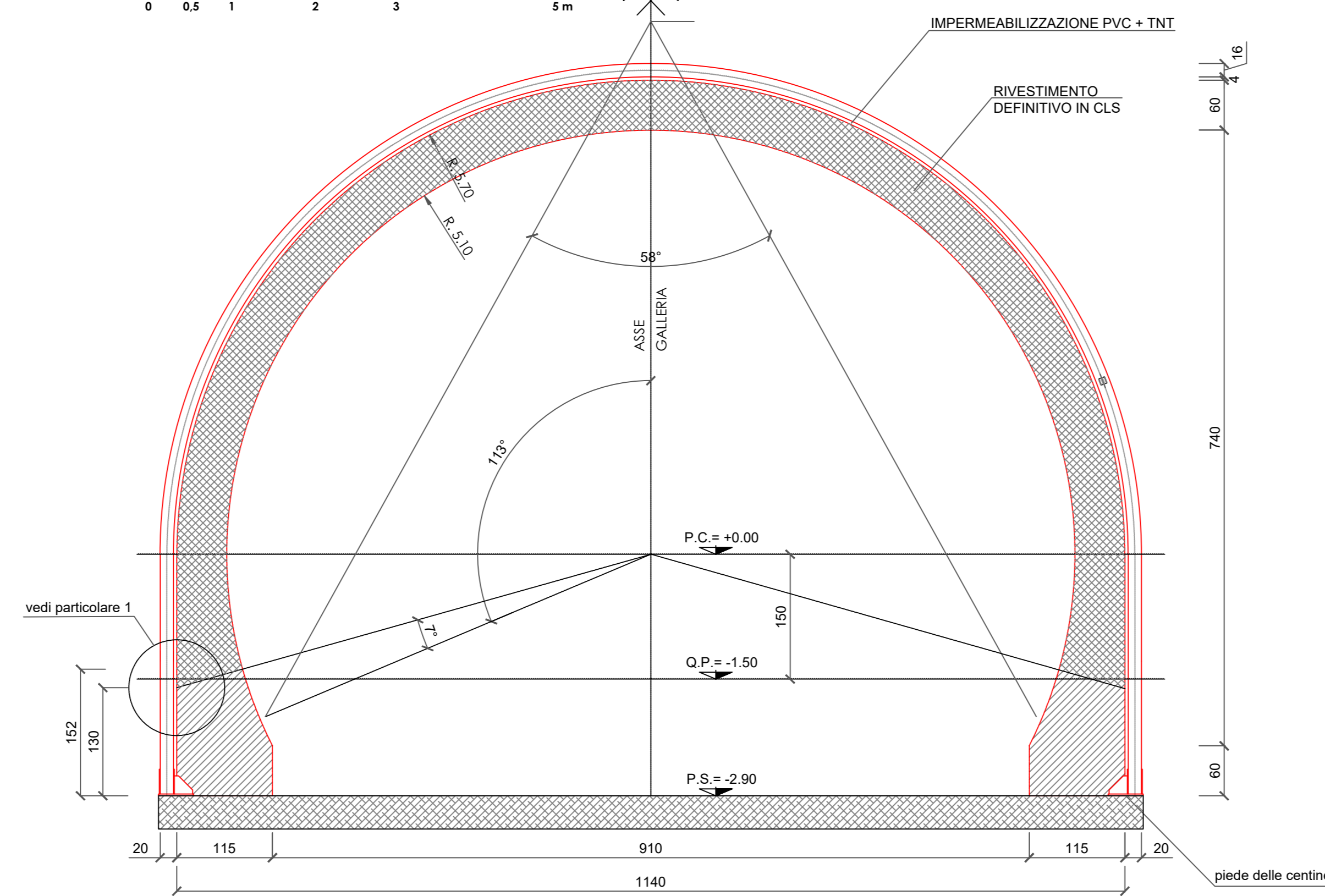
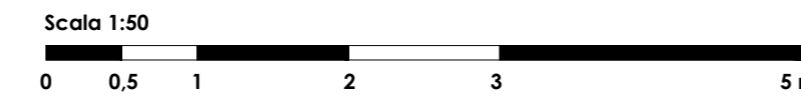
### INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE DEL FONTE SEZIONE Y-Y



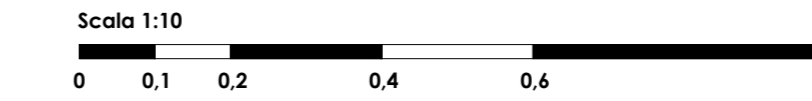
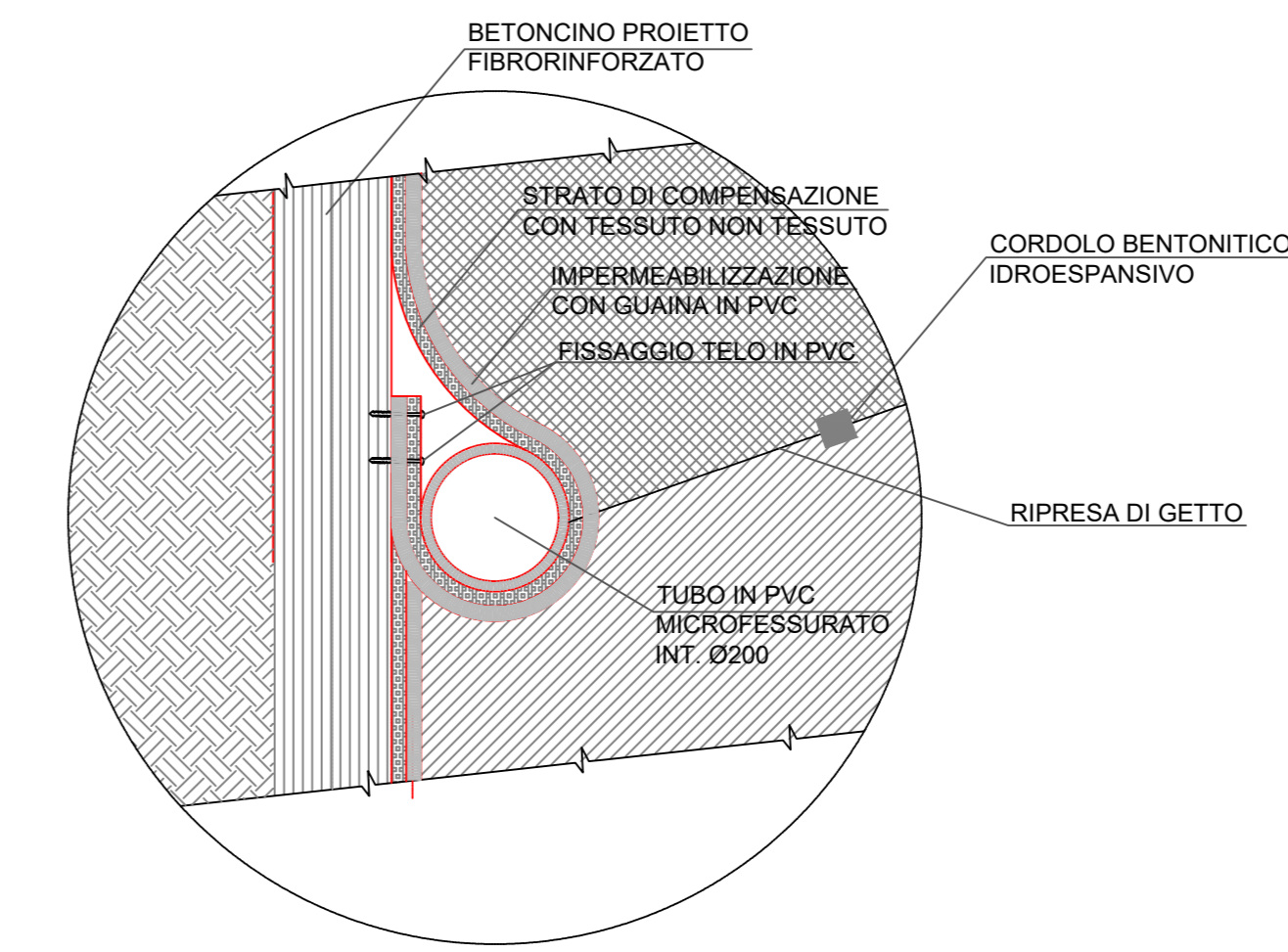
NOTE PER EVENTUALI SOSPENSIONI DELLE LAVORAZIONI:  
Qualora le operazioni di scavo vengano interrotte per un tempo di circa 24 ore, è necessario porre in opera uno strato di spritz-beton di circa 15 cm al fronte. Se il fermo delle lavorazioni risulta > 48 ore (festività o altro) il ciclo delle lavorazioni dovrà necessariamente terminare, il fronte dovrà essere protetto da uno strato di spritz-beton sp. > 15cm e la posa delle centine e dello spritz-beton dovrà arrivare a ridosso del fronte stesso.

LEGENDA  
- P.C. PIANO DEI CENTRI  
- Q.P. QUOTA PROGETTO  
- P.S. PIANO DI SCAVO

### GALLERIA NATURALE CARPENTERIA DEFINITIVA SEZIONE X-X



### PARTICOLARE "1" TUBO IN PVC



#### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

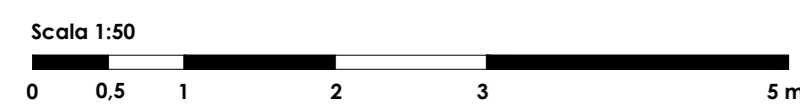
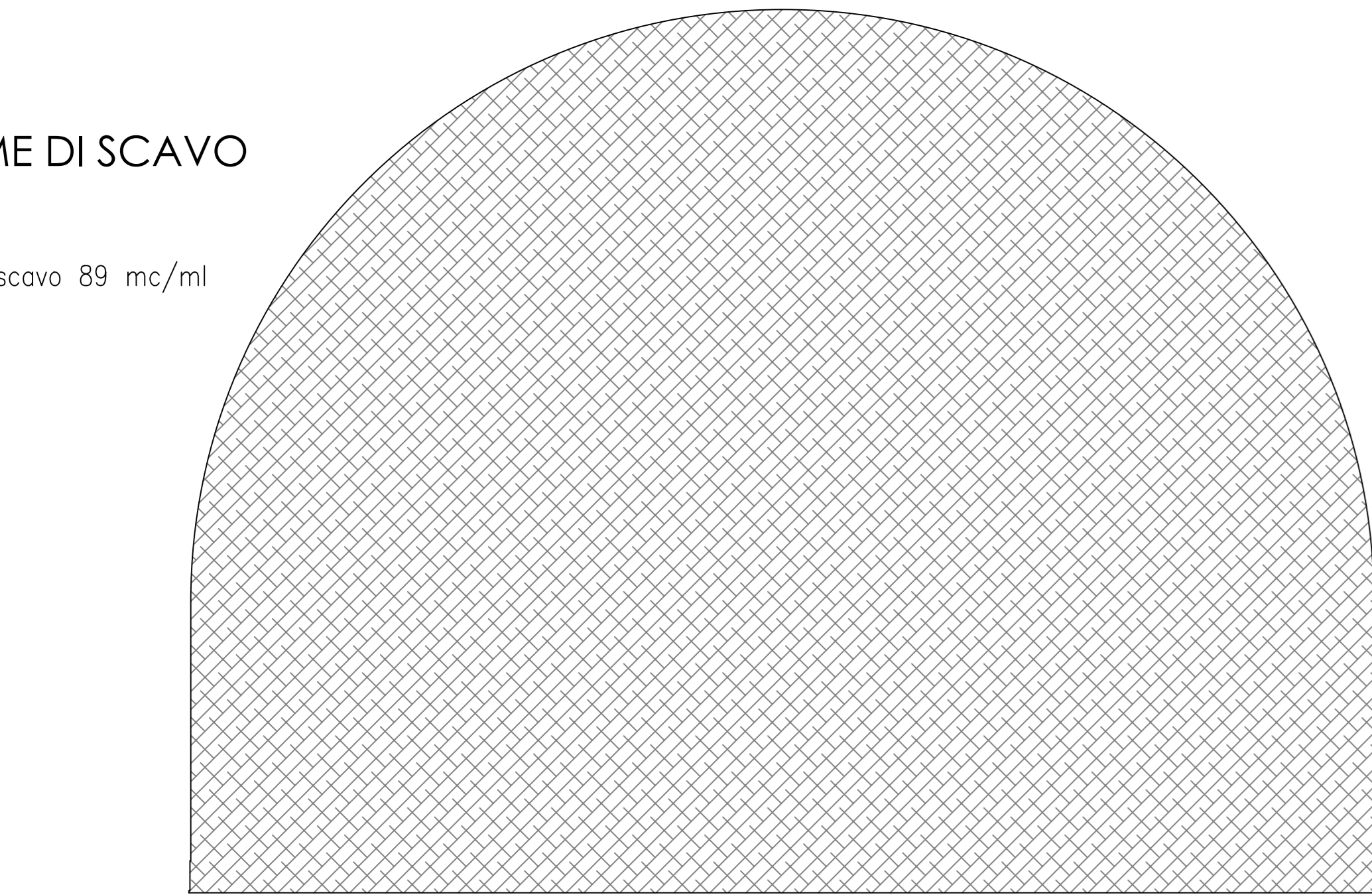
- CLACESTRUIZZO:**
  - strutturale (rivestimento definitivo): C28/35
  - cl. magro: C12/15
  - riempimento: C12/15
  - Classe di esposizione XC4 Norma UNI EN 206-1
- SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:**
  - resistenza caratteristica minima C20/25
  - resistenza media su carate  $1/20-1 \geq 48$  ore  $\geq 13$  MPa
  - resistenza media su carate  $1/20-1 \geq 48$  ore  $\geq 25$  MPa
  - dosaggio in fibre  $\geq 30$  Kg/mc
  - energia assorbita  $\geq 500$  Joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzate)
- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO:**
  - incidenza 30 Kg/mc
  - in filo di acciaio trafilato a freddo  $\phi \geq 0.7$ mm e resistenza a trazione  $f_{yk} \geq 820$  MPa
- ACCIAI:**
  - centine metalliche: S275
  - piastre: S275
  - calore: B450C
  - armatura: B450C
- VTR:**
  - perforazione a secco diametro  $\geq 100$ mm
- ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA:**
  - n° 3 piatti  $\phi 40$ mm sp. 4mm ad aderenza migliorata ottenuta o con riparto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo o con impronta negativa sul profilo strutturale, collegati al contorno di un tubo in PE PN10
  - densità  $\geq 1.91$ g/mc 1000MPa
  - resistenza a trazione  $f_{yk} \geq 1.000$  MPa
  - contenuto in vetro  $\geq 60\%$
- MISCELE CEMENTITIE PER INIEZIONI A BASSA PRESSIONE:**
  - CEMENTO: 42.5R
  - RAPPORTO a/c: 0.5-0.7
  - FLUIDIFICANTE: 1-2% di peso del cemento
- DRENAGGI (EVENTUALI):**
  - tubi microforati, in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno  $\phi 60$ mm sp. 5mm, preforo  $\phi 9$ mm rivestiti con TNT
  - 1 primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi
- TNT:**
  - Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq o filo continuo
- IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**
  - teli per impermeabilizzazione sp. 210.5mm,  $\gamma \geq 1.3$ g/cm<sup>3</sup>
  - Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq o filo continuo

#### NOTE

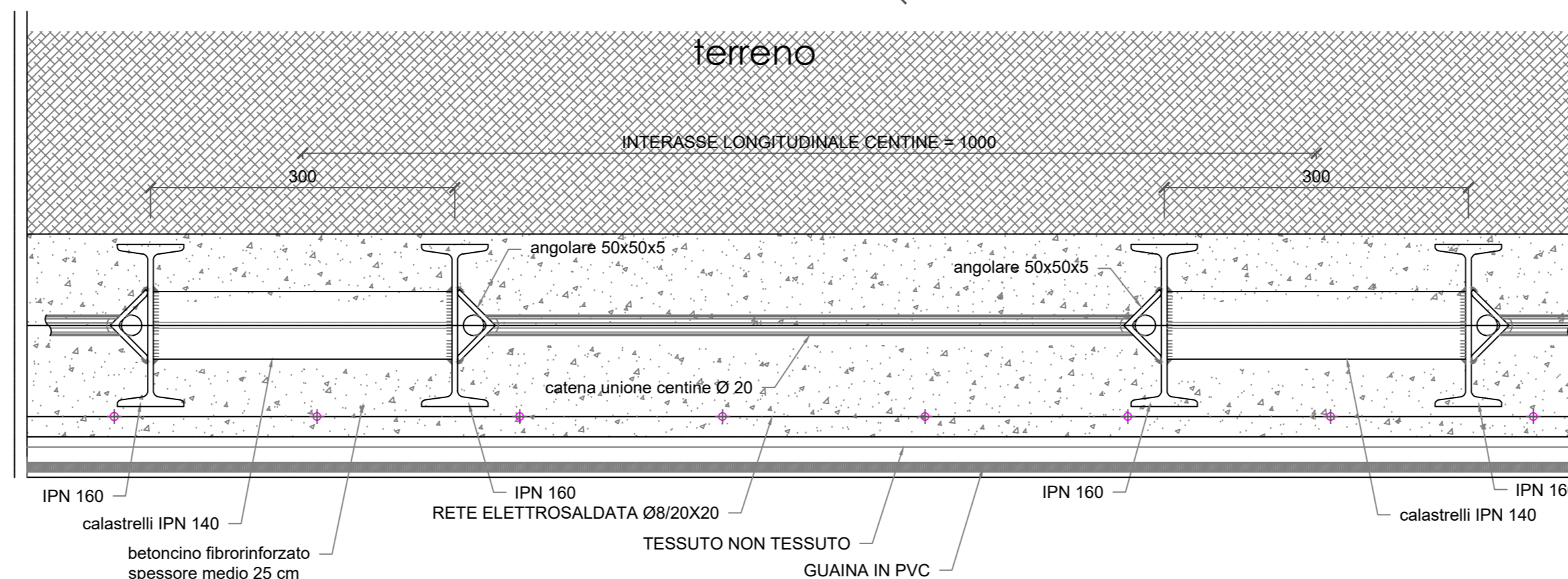
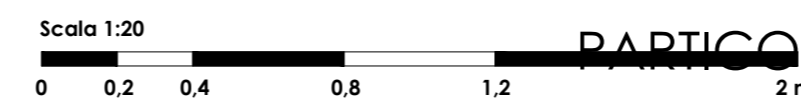
- N.B.**
- IN CORRESPONDENZA DELLE RIPRESI DI GETTO, SARÀ APPLICATO UN CORDOLINO BENTONITICO IDROESPANSIVO.
- IL GETTO DI SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO (spese 5cm) DA ESEGUIRE AD OGNI SFONDO AL FRONTE APPENA TERMINATE LE OPERAZIONI DI SCAVO E PRIMA CHE IL PERSONALE ADDETTO SI AVVICINI, POTRÀ ESSERE OMESSO IN CASO DI COMPROVATA STABILITÀ DEL PROFILO DI SCAVO.
- EVENTUALI 3+3 DRENAGGI IN AVANZAMENTO L = 24m sovrapp. 12m

### VOLUME DI SCAVO

Volume di scavo 89 mc/ml



### PARTICOLARE "2" PRERIVESTIMENTO

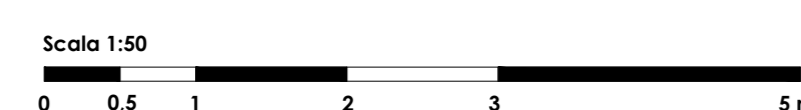
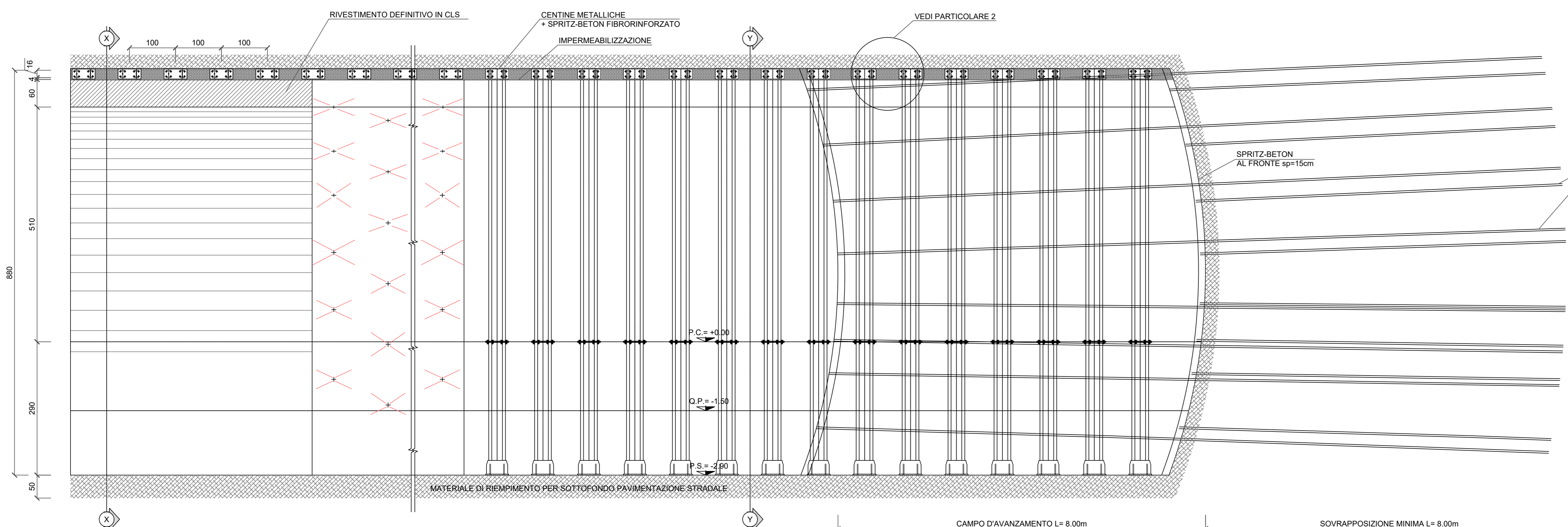


#### FASI ESECUTIVE

- FASE 1 - CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE**  
Consolidamento mediante VTR al fronte secondo le caratteristiche e geometrie di progetto.
- FASE 2 - SCAVO**  
Il campo di avanzamento avrà lunghezza massima pari a 8.0m, eseguendo lo scavo a piena sezione per singoli sfondi di max. 1.00m. Il fronte verrà sagomato o forme concave e la sua lunghezza massima dello sfondo è di 1.00m compreso l'eventuale disaggio. Nel caso in cui il contesto geomeccanico lo richieda è prevista, per la sicurezza, l'esecuzione sistematica dello spritz beton fibrorinforzato di spessore  $\geq 15$ cm sul fronte e se necessario anche sul contorno di ogni singolo sfondo appena eseguito, prima di mettere in opera la centina.
- FASE 3 - PRERIVESTIMENTO**  
Al termine di ogni singolo sfondo immediata messa in opera del rivestimento di primo fase, costituito da centine metalliche passo 1.00m. Appena posate le centine dovranno essere collegate attraverso le apposite catene e successivamente dovrà essere gettato spritz-beton fibrorinforzato per ottenere gli spessori di progetto.
- FASE 4 - RIPETIZIONE DELLE FASI 2 E 3 PER L'INTERO CAMPO D'AVANZAMENTO**
- FASE 5 - POSA ARMATURA. GETTO MURETTE**  
Il getto di murette dovrà avvenire contemporaneamente ad una distanza massima dal fronte di 1.50. In corso d'opera, il monitoraggio del cavo (misure di estrusione del fronte, convergenza del cavo) potrà indicare se risulterà necessario.  
- effettuare tale getto a distanze più restrittive dal fronte: il traffico sarà consentito quando il conglomerato cementizio avrà raggiunto una resistenza di 6 N/mm<sup>2</sup>.
- FASE 6 - IMPERMEABILIZZAZIONE**  
Posa in opera dell'impermeabilizzazione eseguita prima del getto del rivestimento definitivo secondo le caratteristiche di progetto.
- FASE 7 - GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO**  
La distanza di posa in opera dovrà essere regolata in funzione del comportamento deformativo del cavo. Generalmente per detto sezione tipo la distanza di getto del rivestimento definitivo dal fronte è di 4c.

NOTA:  
Prima della fase di CONSOLIDAMENTO AL FRONTE potranno essere eseguiti EVENTUALI DRENAGGI in avanzamento.

### PROFILO LONGITUDINALE IN AVANZAMENTO



**PROGRAMMA OPERATIVO COMPLEMENTARE (P.O.C.) 2014 - 2020**  
**ATTUAZIONE DELIBERAZIONE CIPE N. 54 / 2016**  
**Deliberazione Giunta Regione Campania n. 113 del 26.03.2019**

**BENEFICIARIO ATTUAZIONE OPERAZIONE**  
**CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"**  
 Località Piano della Rocca, 84060 - PRIGNANO CILENTO (SA)  
 Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

**Id. 261\_1 - C.U.P. E21B04000330006. Ripristino viabilità e collegamenti del bacino della diga di Piano della Rocca. INTERVENTO DI COMPLETAMENTO**

Fattibilità tecnico economica  Progetto definitivo  Progetto esecutivo

**L - PROGETTO STRUTTURALE**  
 Particolari costruttivi rivestimento e modalità di avanzamento  
**GALLERIA**

|                                    |                  |                    |       |                |                                |
|------------------------------------|------------------|--------------------|-------|----------------|--------------------------------|
| Segno progressivo                  | <b>L A 0 0 5</b> | Scala              | Varie | Cod. elaborato | <b>Q S I 0 I P S R D T O 5</b> |
| Data prima emissione del documento | <b>12/2020</b>   | Revisione          |       | A              | B                              |
| Rilevamento archivio digitale      |                  | N. 036.2020/Velvia |       |                |                                |

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
 Ing. Marcello Nicodemo  
 Consorzio di Bonifica "Velia"  
 Loc. Piano della Rocca - 84060 - Prignano Cilento (SA)  
 Tel. 0974/837206 - Pec: consorziovelia@pec.it  
 Indirizzo ufficio degli Ingegneri di Salerno n. 193 dal 16.04.1984

**PROGETTAZIONE**  
**VELIA INGEGNERIA E SERVIZI SRL**  
 Loc. Piano della Rocca 84060 - Prignano Cilento (SA)  
 Tel. 0974/837206 Fax 0974/837154 - Pec: veliaing@veliaing.it  
 Ing. Gaetano Suppa - Direttore Tecnico  
 iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1884 dal 12.09.1983

**GEOLOGIA**  
**RIP TRONCARELLI - VENOSINI - ROSSI**  
 Dott. Geol. Roberto Troncarelli (inquadro) - P.F.A. 0140000560  
 Dott. Geol. Andrea Venosini (inquadro)  
 Regione Rappresentante la Provincia di Salerno n. 105/06897  
 Dott. Geol. Giuseppe Rossi (inquadro)  
 Legale Rappresentante Provincia di Giuseppe Rossi - P.F.A. 0200847090