

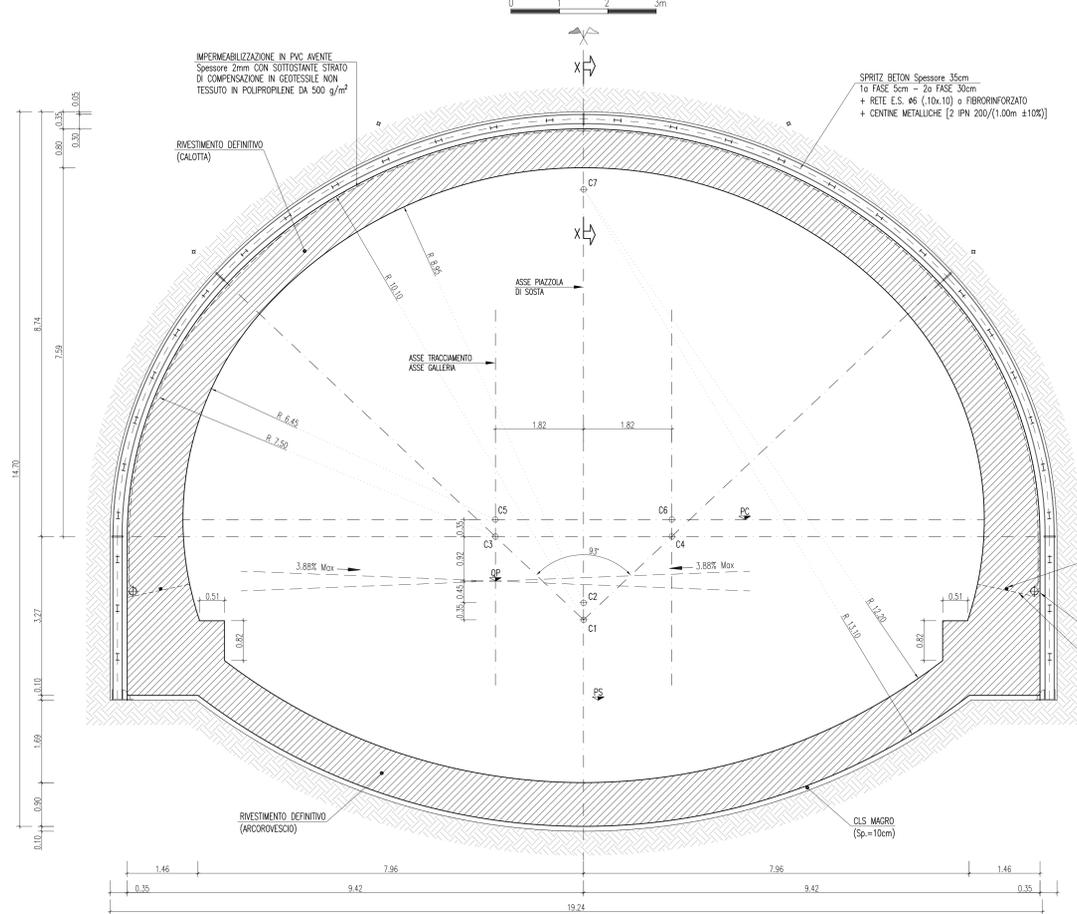
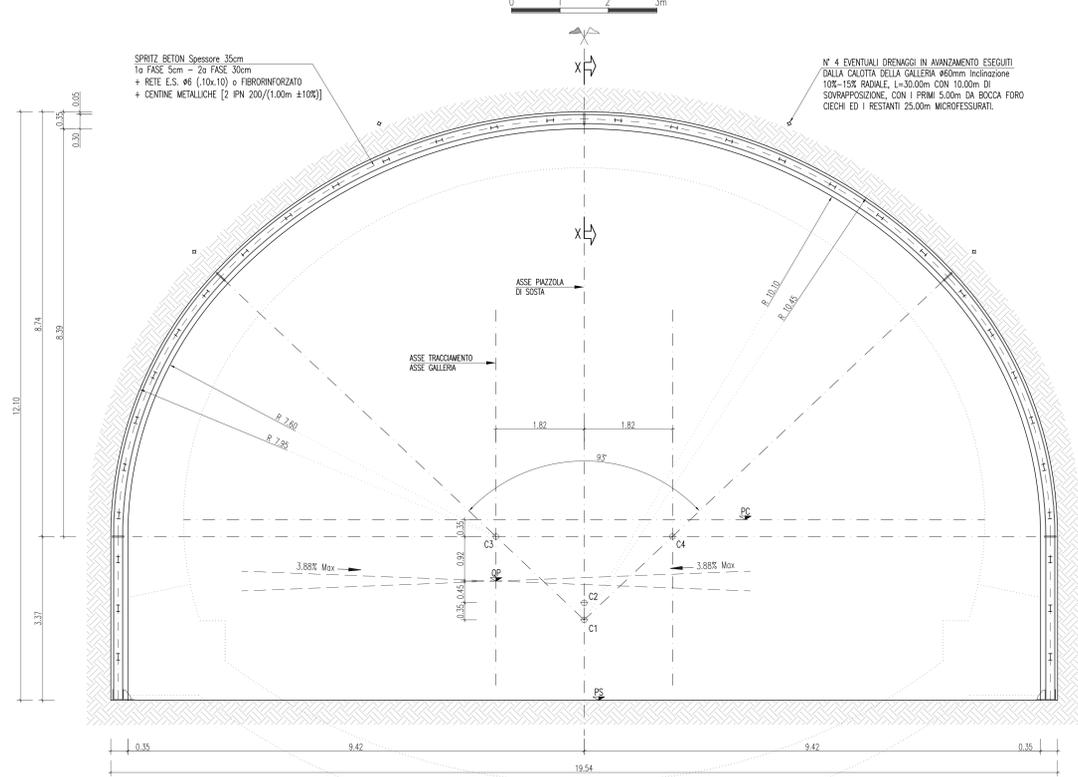
SEZIONE TRASVERSALE A-A

SCALA 1:50

SEZIONE TIPO PO

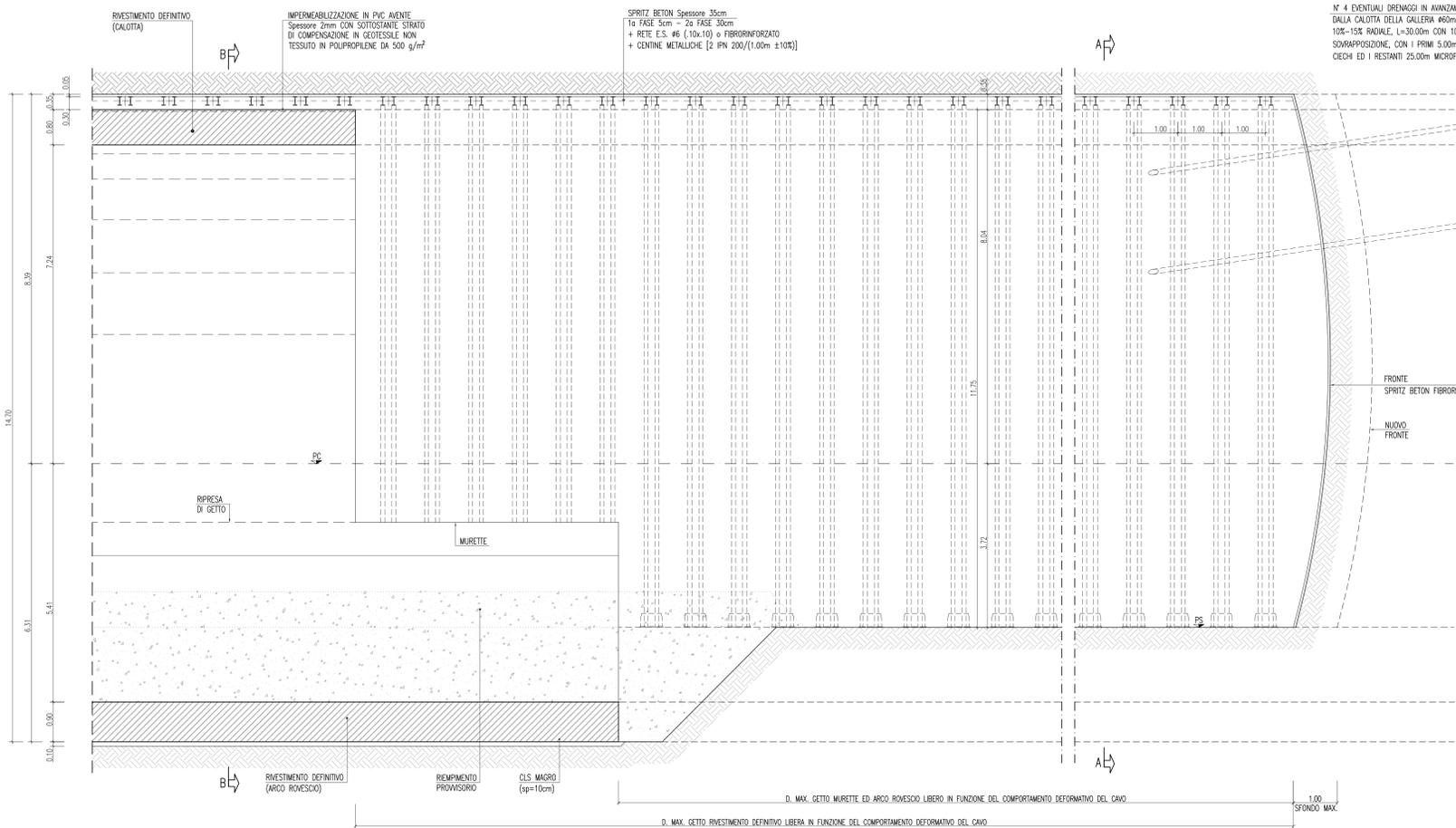
SEZIONE TRASVERSALE B-B

SCALA 1:50



SEZIONE LONGITUDINALE

SCALA 1:50



INCIDENZA ARMATURA	
CALOTTA	-
MURETTE	50 kg/m <sup>3</sup>
ARCOROVESCO	50 kg/m <sup>3</sup>

SEZIONE X-X

SCALA 1:50

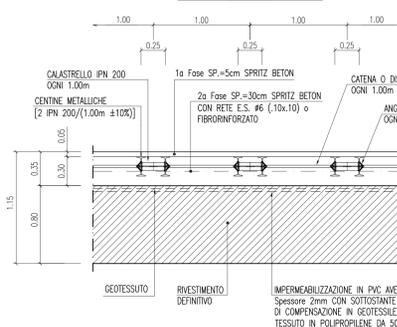


TABELLA MATERIALI	
MACERIZZO	CLASSE DI RESISTENZA C12/15
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	CLASSE DI RESISTENZA C30/37 CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 CLASSE DI CONSISTENZA S3 - S4 RAPPORTO a/fc < 0.60 DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI 32mm
COPRIFERRO	5cm
SPRITZ BETON	CLASSE DI RESISTENZA C25/30 resistenza media su carote h/f=1 o 4h ≥ 15 MPa a 28gg ≥ 30 MPa
FIBRE IN ACCIAIO	DOSAGGIO: 30 kg/mc IN FILO DI ACCIAIO TRAFILATO A FREDDO ≥ 0.5 mm RESISTENZA A TRAZIONE ≥ 700 MPa RAPPORTO DI ASPETTO L/D compreso tra 50 e 80
ACCIAIO	
ACCIAIO ARMATURE	ACCIAIO IN BARRE TIPO B450C
ACCIAIO CENTINE/PROFILATI/CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE	S275
ACCIAIO CATENE CENTINE	B450C
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	Classe 8.8
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	- tubo in pvc microforato ad alta resistenza 4.5 MPa (a trazione) - Ø6 #60mm sp. > 4.0mm - rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto - diametro perforazione Ø > 90mm - resistenza a trazione > 300 N/cm <sup>2</sup> - inclinazione 10-15% Radiale
TUBO IN PVC MICROFORATO	- al piede dell'impermeabilizzazione Ø > 160mm sp. > 3.0mm
IMPERMEABILIZZAZIONE TELO IN PVC	- Spessore > 2.0mm (RFI UNI 8202/6) - peso specifico > 1.3 g/cm <sup>3</sup> (RFI UNI 7092) - Resistenza a trazione > 17 N/mm <sup>2</sup> (RFI DIN 16938 E) - Allungamento a rottura > 300% (RFI DIN 16938 E) - Resistenza a compressione > 300 N/cm <sup>2</sup> - Resistenza al calore = 70 °C (RFI DIN 53372) - Resistenza al freddo = -40 °C - Resistenza alla pressione > 10 atm (RFI DIN 16938) - Durezza A-shore = 75 (RFI DIN 53503) - Piegtura a freddo = -20 °C (RFI DIN 16938) - Impugnabilità = illimitata
GUARNIZIONE IDROESPANSIVA	- costituito da neoprene e resina espansiva con rivestimento idrofilo - g > 1.30 g/cm <sup>3</sup> - durezza A-SHORE > 40 - resistenza a trazione > 0.25 KN/cm <sup>2</sup> - allungamento >= 500% - esposizione a contatto con acqua sino a 3 volte il suo volume originale - dimensioni water-stop : 20x10mm
GEOTESSUTO DA 500 g/m <sup>2</sup>	- Tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agugliatura meccanica - Massa areica >= 500g/m <sup>2</sup> (RFI EN 965) - Resistenza a trazione >= 30 kN/m (RFI EN ISO 10319) - Allungamento a rottura >= 80% (RFI EN ISO 10319) - Spessore >= 4.0mm - CSR resistenza al punzonamento >= 5000 N (RFI EN ISO 12336) - Permeabilità: nel piano >= 3.2 x 10 <sup>-13</sup> m/s (RFI EN ISO 12956 p) - Classe di fuoco 2 (RFI UNI 9451/A1-9174/A1)

- FASI ESECUTIVE**
- FASE 1 : EVENTUALI DRENAGGI AL CONTORNO  
ESECUZIONE DEI DRENAGGI AL CONTORNO SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO.
- FASE 2 : SCAVO  
LO SCAVO VIENE ESEGUITO A PIENA SEZIONE, SAGOMANDO IL FRONTE A FORMA CONCAVA. LA LUNGHEZZA MASSIMA DELLO SFONDO E' DI 1.00m COMPRESO L'EVENTUALE DISGAGGIO.
- FASE 3 : PRERIVESTIMENTO  
AL TERMINE DI OGNI SINGOLO SFONDO IMMEDIATA MESSA IN OPERA DEL PRERIVESTIMENTO, COSTITUITO DA CENTINE METALLICHE PASSO 1.00m E DA SPRITZ BETON ARMATO CON RETE #6 (10x10) O FIBROFORZATO DA 35cm (1a FASE 5cm, 2a FASE 30cm). APPENA POSATE LE CENTINE DOVRANNO ESSERE COLLEGATE ALLE ALTRE ATTRAVERSO LE APPOSITE CATENE.
- FASE 4 : GETTO ARCO ROVESCO E MURETTE  
LA DISTANZA DI GETTO DELLE MURETTE E DELL'ARCO ROVESCO NON E' VINCOLATA MA DOVRA' COMUNQUE ESSERE REGOLATA IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO.
- FASE 5 : IMPERMEABILIZZAZIONE  
POSA IN OPERA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE ESEGUITA PRIMA DEL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO SECONDO LE CARATTERISTICHE DI PROGETTO.
- FASE 6 : GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO  
LA DISTANZA DI POSA IN OPERA DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO NON E' VINCOLATA MA DOVRA' COMUNQUE ESSERE REGOLATA IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO.

**NOTE GENERALI**  
NEL CASO IN CUI LE OPERAZIONI DI SCAVO VENGANO INTERRUTE PER UN PERIODO >= 48 ORE (FESTIVITA' O FERMATA DI OGNI NATURA) IL CICLO DELLE LAVORAZIONI DOVRA' NECESSARIAMENTE TERMINARE CON IL FRONTE SAGOMATO A FORMA CONCAVA.

**LEGENDA**  
PS = PIANO DI SCAVO  
PCS = PIANO DEI CENTRI  
QP = QUOTA PROGETTO

**sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori**

Provincia di Cuneo  
S.S. 28 del Colle di Nava  
Lavori di realizzazione della Tangenziale di Mondovì con collegamento alla S.S. 28 Dir - 564 e al casello A6 "Torino-Savona" - III Lotto (Variante di Mondovì)

PROGETTO DEFINITIVO		cod. T008
PROGETTAZIONE: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA RAGGIUNGERMENTO: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA TEMPORANEO PROGETTISTI: P. BIANCHI - TECNICA	MANDATARIA: POLITECNICA MANDANTI: MATILDI - PARTNERS	
IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIFICATIVE: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	IL PROGETTISTA: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	
IL GEOLOGO: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA ING. ANTONIO BIANCHI - TECNICA	
PROTOCOLLO: DATA:		

11 - OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIA  
11.2 - GALLERIA NATURALE

TIPOLOGIA DI INTERVENTO E SCHEMA DELLE FASI ESECUTIVE - SEZIONE TIPO PO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D						
C						
B						
A						