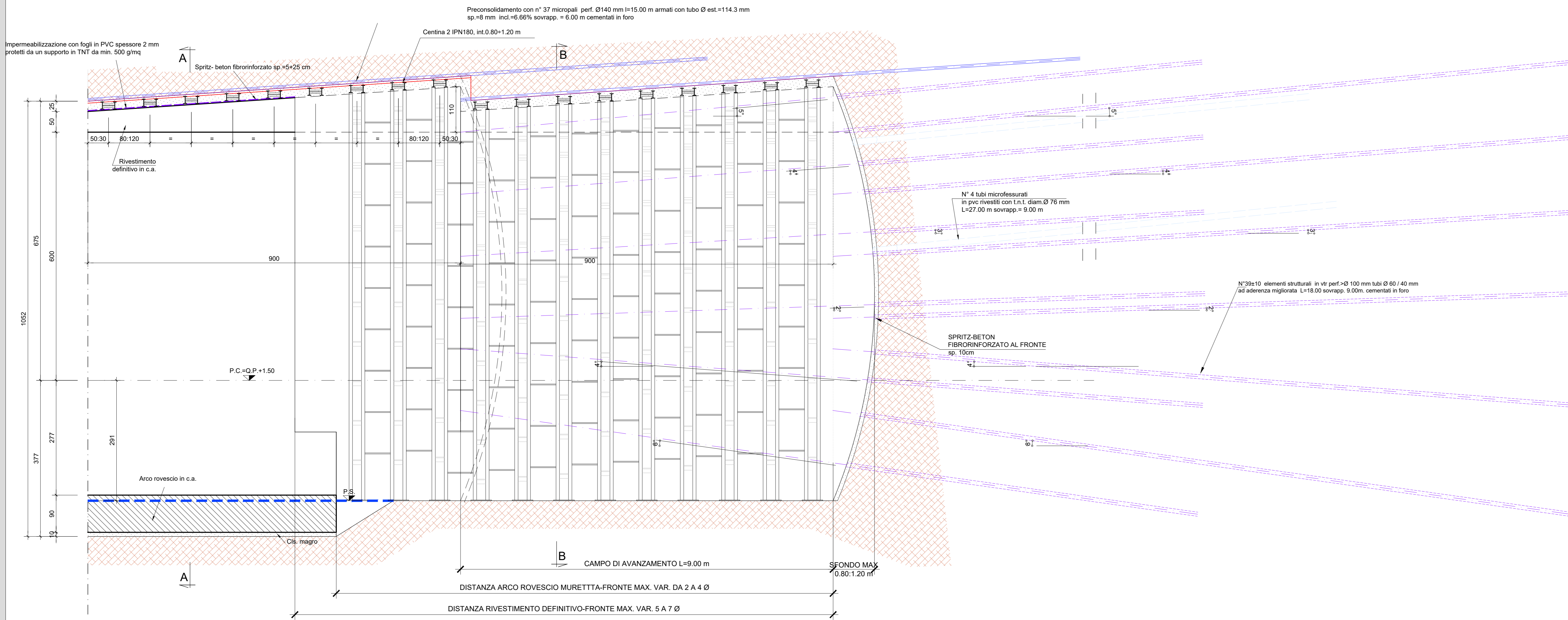
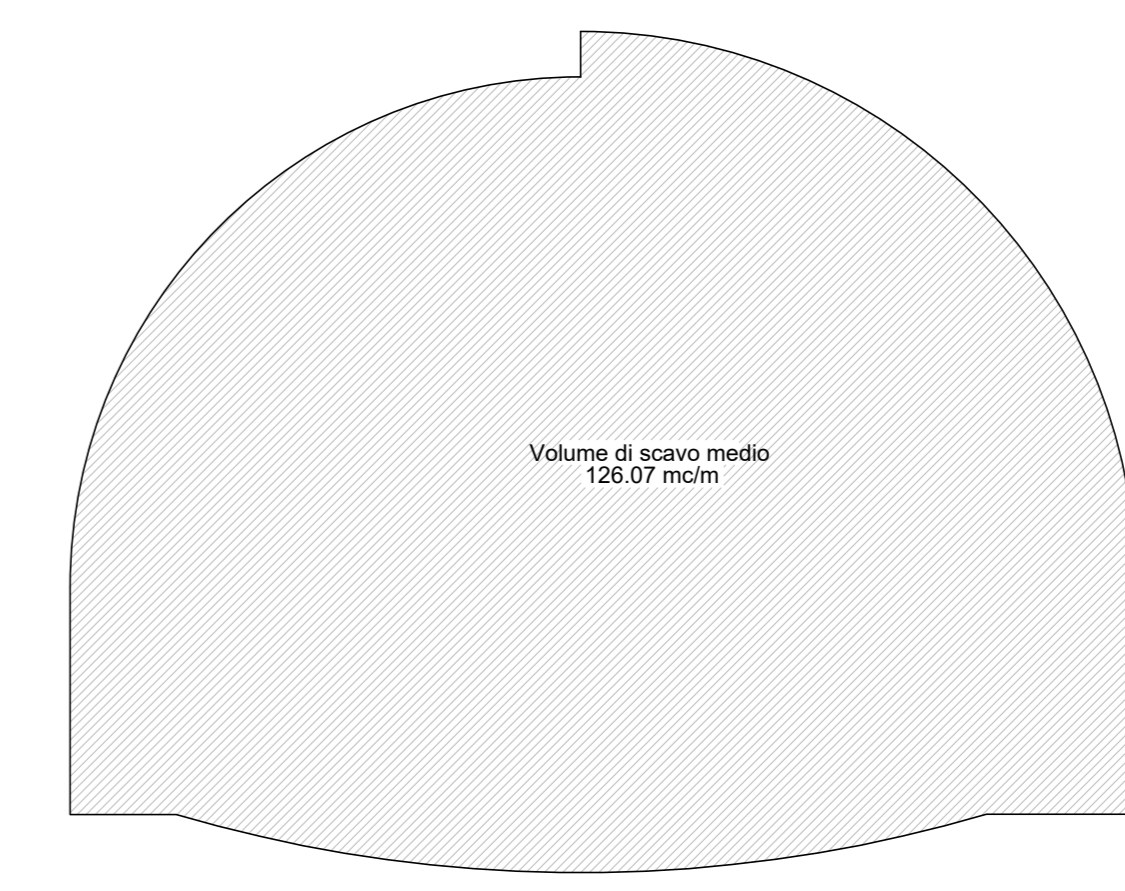


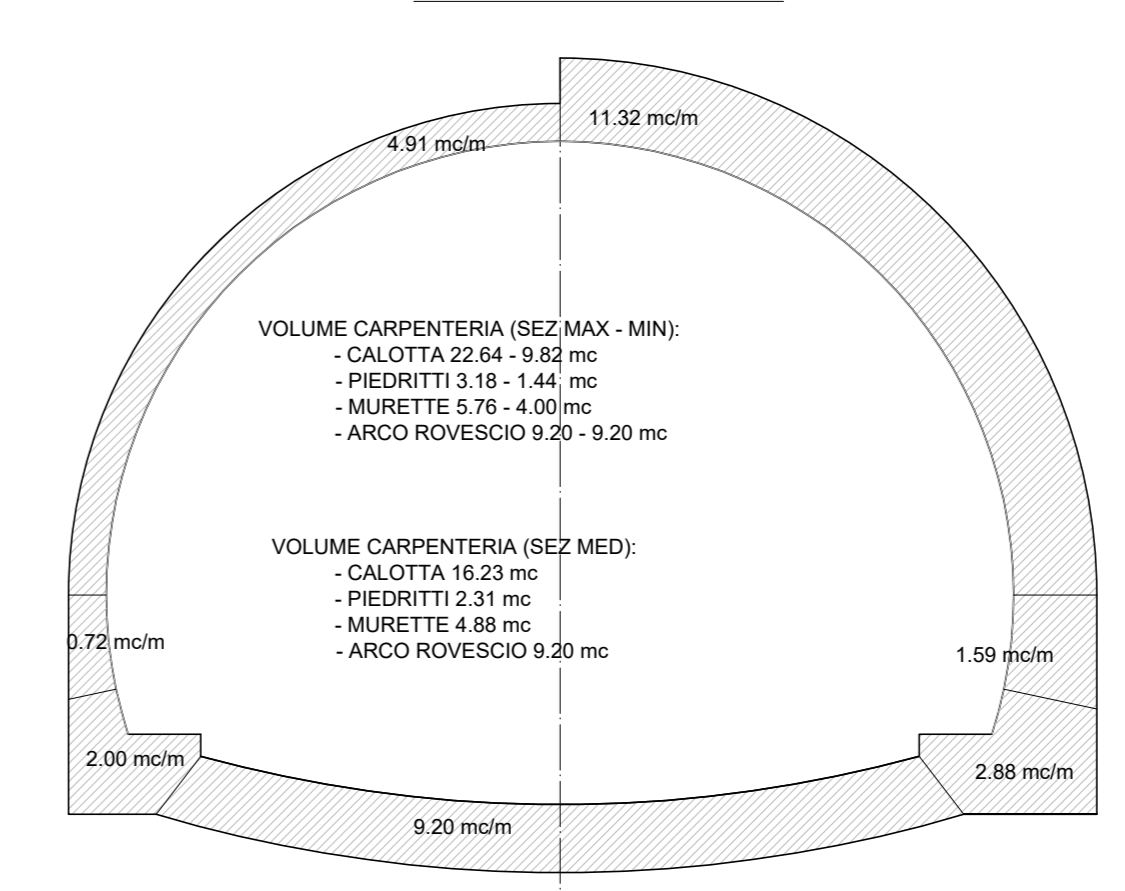
**SEZIONE LONGITUDINALE IN AVANZAMENTO**  
SCALA 1:50



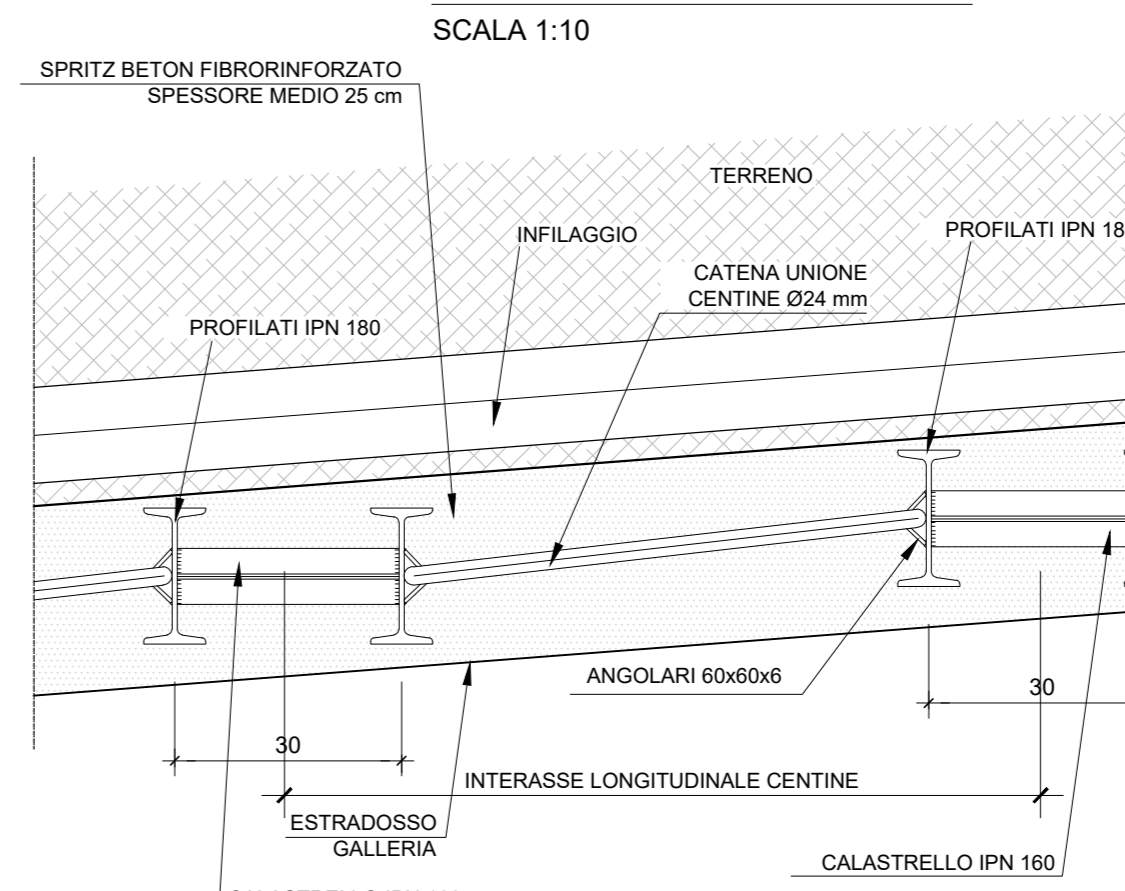
**VOLUME SCAVO**



**VOLUMI RIVESTIMENTO**



**PARTICOLARE PRERIVESTIMENTO**  
SCALA 1:10



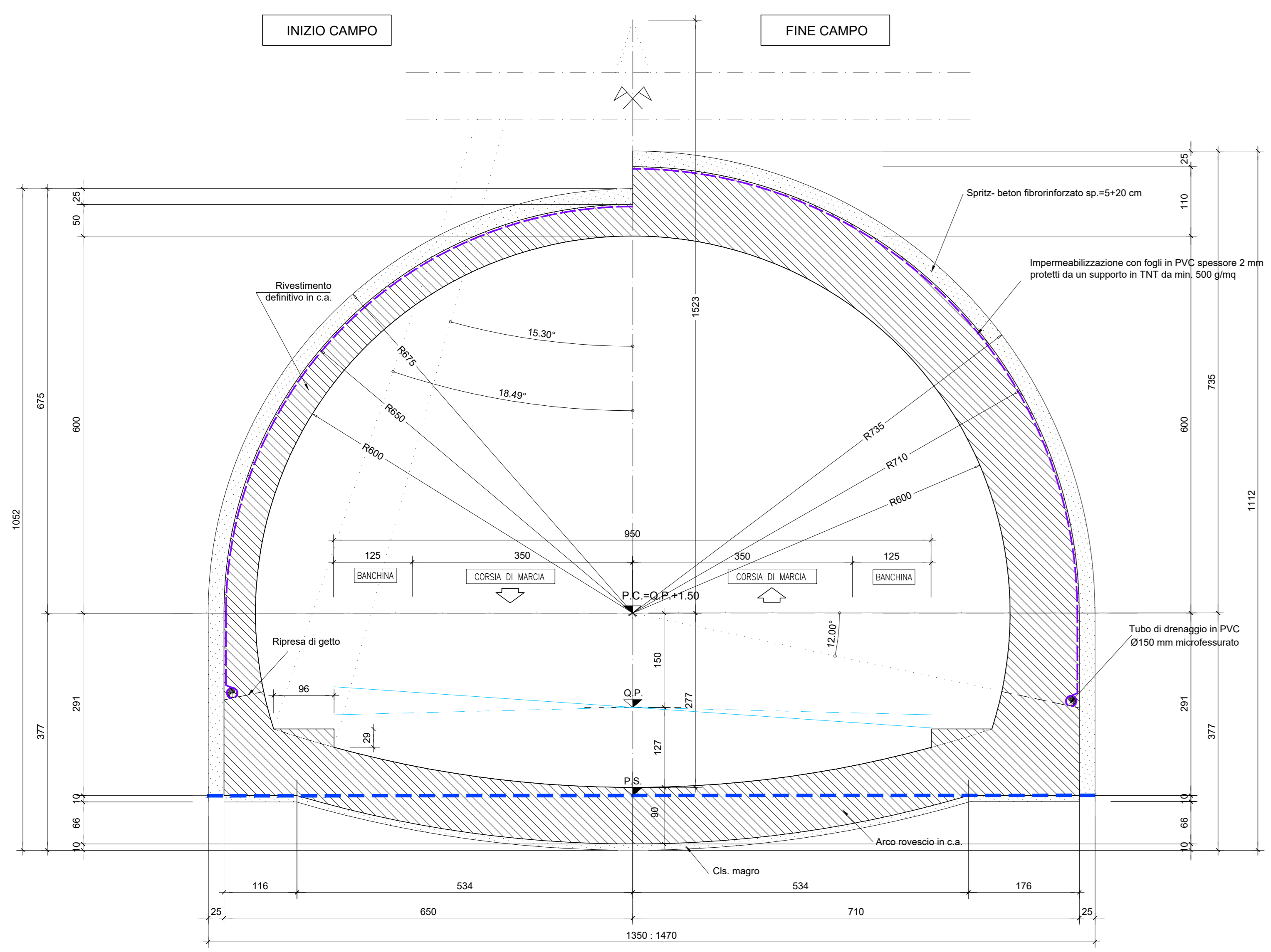
**DATI E CAMPI DI VARIABILITA'**

AREA DI SCAVO	126.07 mc
SFONDO MASSIMO	DA 0.80:1.20 m
SPRITZ BETON	AL CONTORNO sp.=5 cm (prespritz) + 20 cm AL FRONTE sp. 10 cm
INTER. AL CONTORNO	Preconsolidamento con n° 37 micropali perf. Ø140 mm l=15.00 m armati con tubo Ø est.=114.3 mm sp.=8 mm incl.=6.66% sovrapp. = 6.00 m cementati in foro
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N°39:10 elementi strutturali in vtr perf.>Ø 100 mm tubi Ø 60/40 mm ad aderenza migliorata L=18.00 sovrapp. 9.00m. cementati in foro
CENTINA METALLICA	2 IPN 180 0.80:1.20 m
CALOTTA	sp. 50 + 110 cm
ARCO ROVESCIO	sp. 90 cm
IMPERMEABILIZZAZIONE	PVC + TNT (SVILUPPO MEDIO 24.90 ml)
DRENAGGI	N°4 TUBI MICROFESSURATI IN PVC RIVESTITI CON T.N.T DIAM.Ø 760 mm L=27.00m. SOVRAPP.=9.00 m
AL CONTORNO	

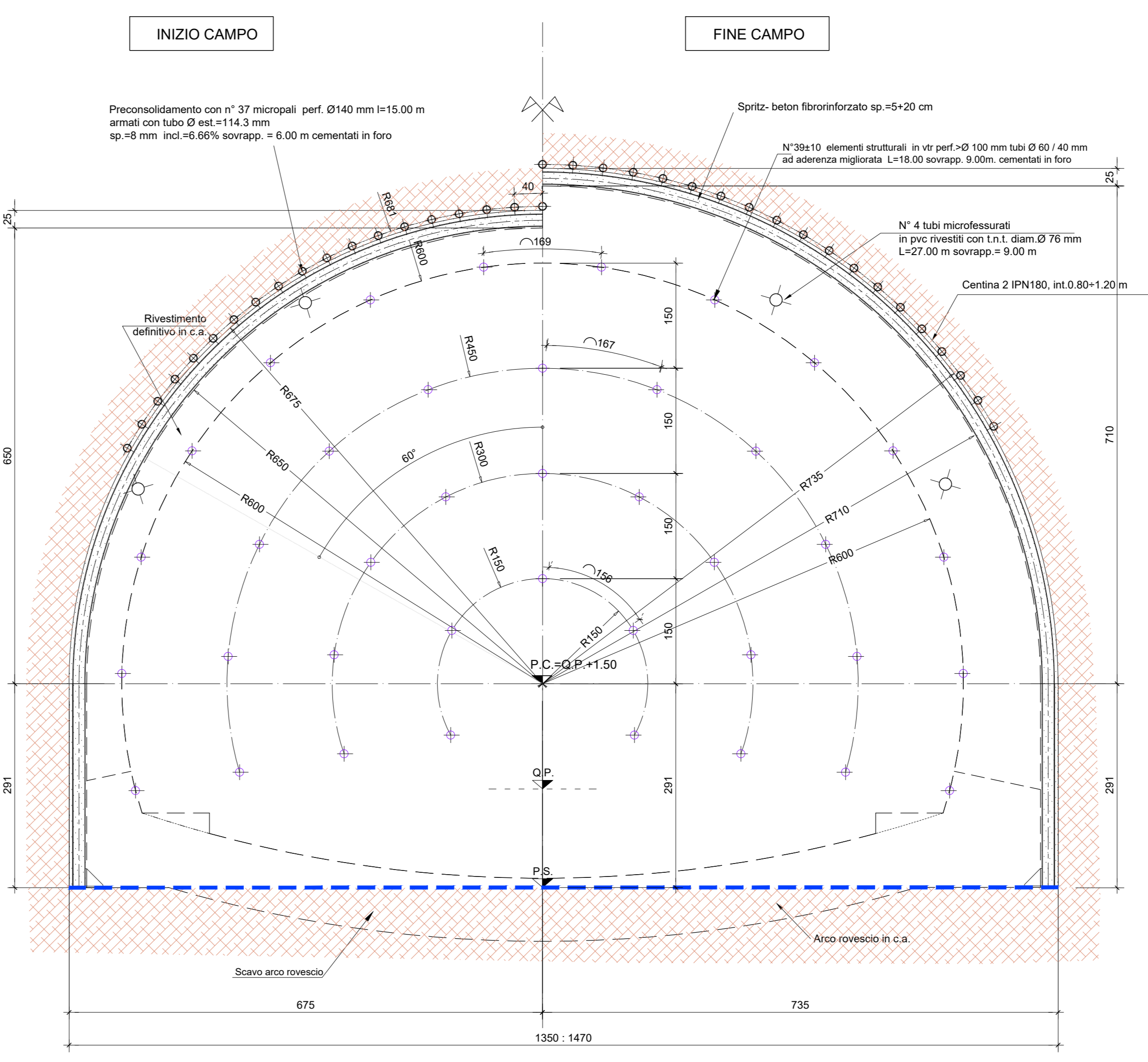
**FASI ESECUTIVE**

- FASE 1 : CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE E SOPRA CALOTTA**  
Esecuzione del consolidamento del fronte e sopra calotta mediante VTR.
- FASE 2 : CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO**  
Esecuzione dei consolidamenti al contorno mediante infilaggi con tubi metallici cementati con miscela espansiva.
- FASE 3 : DRENAGGI AL CONTORNO**  
L'esecuzione dei drenaggi al contorno secondo la geometria di progetto.
- FASE 4 : SCAVO**  
Il campo di avanzamento avrà lunghezza massima pari a 10,00m, eseguendo lo scavo a piena sezione per singoli sfondi di max.0,80:1,20m. Il fronte verrà sagomato a forma concava e la sua lunghezza massima dello sfondo e' di 1,20 compreso l'eventuale dispaggio. Nel caso in cui il contesto geomeccanico lo richieda e' prevista, per la sicurezza, l'esecuzione sistematica della spritz beton fibrorinforzato di spessore >=10cm sul fronte e se necessario anche sul contorno di ogni singolo sfondo appena eseguito, prima di mettere in opera la centina.
- FASE 5 : PRERIVESTIMENTO**  
Al termine di ogni singolo sfondo immediata messa in opera del rivestimento di prima fase, costituito da prespritz da 5 cm e da centine metalliche passo med. di 0,80:1,20m. Appena posate le centine dovranno essere collegate attraverso le apposite catene e successivamente dovrà essere gettato 20 cm di spritz beton fibrorinforzato con il dosaggio delle fibre di 30 Kg/mc.
- FASE 6 : RIPETIZIONE DELLE FASI 4 E 5 PER L'INTERO CAMPO D'AVANZAMENTO**
- FASE 7 : POSA ARMATURA ARCO ROVESCIO E MURETTE**
- FASE 8 : GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE**
- Il getto di arco rovescio e murette dovrà avvenire contemporaneamente ad una distanza massima dal fronte tra 2 a 4 m. 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 5 N/mm², od in alternativa dovranno essere impiegate passerelle che non gravino sul getto.
- FASE 9 : IMPERMEABILIZZAZIONE**  
Posa in opera dell'impermeabilizzazione eseguita prima del getto del rivestimento definitivo secondo le caratteristiche di progetto.
- FASE 10 : GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO**  
La distanza di posa in opera dovrà essere regolata in funzione del comportamento deformativo del cavo. generalmente per detta sezione tipo la distanza di getto del rivestimento definitivo dal fronte è tra 5 e 7 m.

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



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



**LEGENDA**

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

**RICHIAMO AD ALTRI ELABORATI**  
PER LA DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI **H002 - P01GN00STSC01**

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**S.S. 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE"**  
RETTIFICA DEL TRACCIATO E ADEGUAMENTO ALLA SEZ. TIPO C2 DAL km 41+500 al km 51+500  
STRALCIO 1 - LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLA SEZ. TIPO C2 DAL km 49+300 al km 51+500

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA ESECUTRICE: **bruno teodoro**  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giancarlo Tanzi

PROGETTAZIONE: **TECH PROJECT DeGrns**

IL PROGETTISTA: Ing. Valerio Baletti  
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Valerio Baletti

N. ELABORATO: **H212**  
**CAPITOLO H - PROGETTO OPERE IN SOTTERRANEO**  
**CAPITOLO H2 - GALLERIA NATURALE CASTEL SAN FELICE**  
SEZIONE TIPO B26-SCAVI E CONSOLIDAMENTI

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PG0374E2201	H212-P01GN00STSC01_A.dwg	A	VARIE
D			
C			
B			
A	PRIMA EMISSIONE	APRILE 2014	ING. VALERIO BAILETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO VERIFICATO APPROVATO