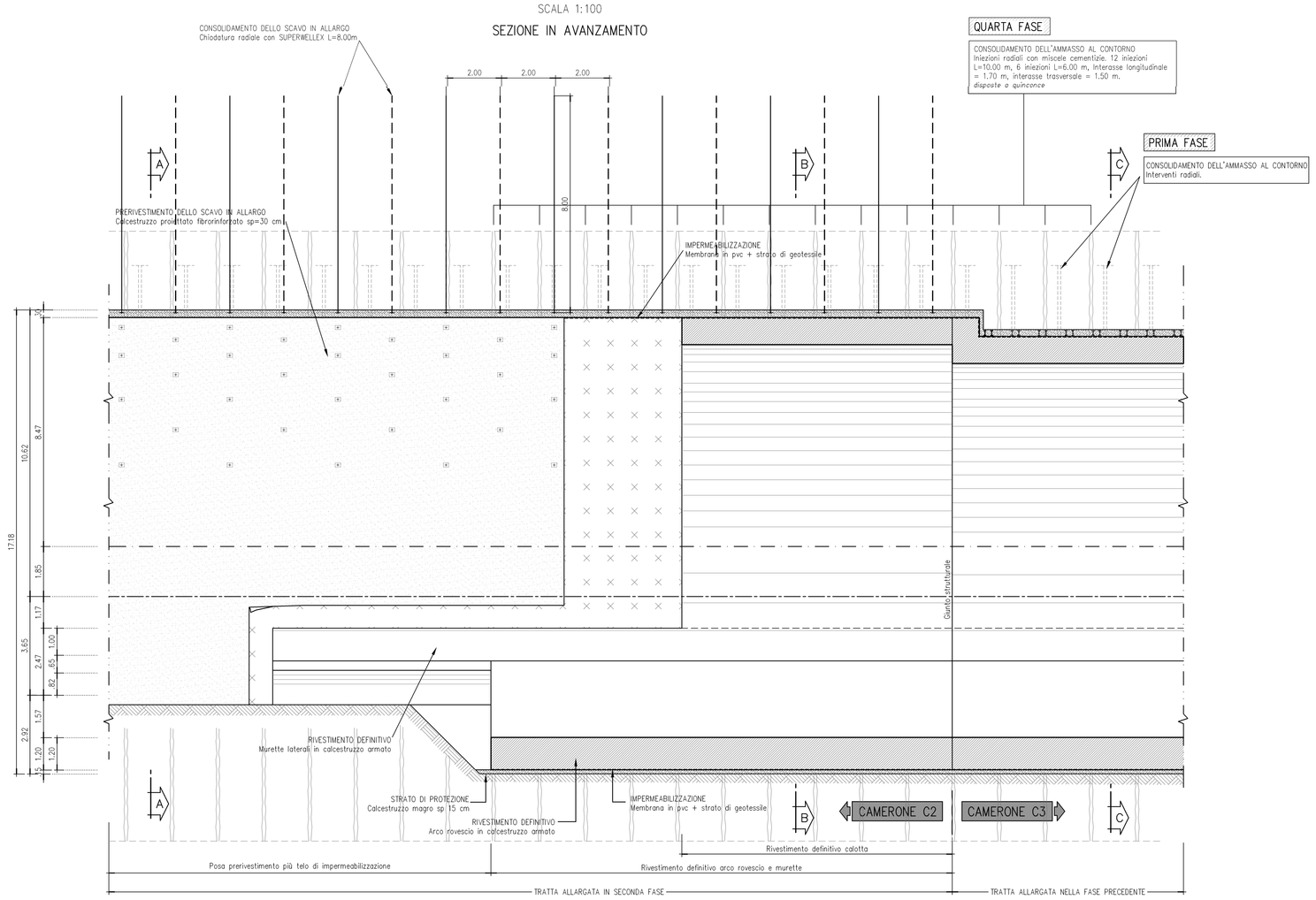
CAMERONE - C2

SEZIONE LONGITUDINALE

SCALA 1:100

SEZIONE IN AVANZAMENTO



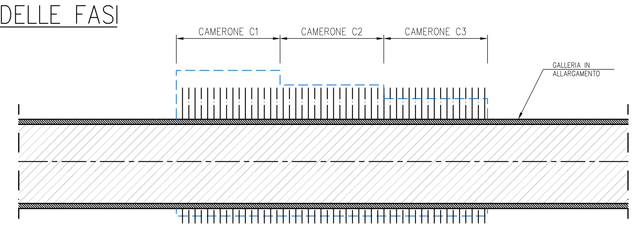
DATI E CAMPI DI VARIABILITA'	
AREA DI SCAVO	59.77 mc (10.18mc gall. esistente + 49.59mc di roccia)
LUNGHEZZA CAMPO	8.00 m
SPRITZ BETON (fibrorinforzato)	AL CONTORNO sp. 30 cm (vedi nota)
CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO AL CONTORNO 9/10 Chiodi radiali SUPERSWELLEX L=8.00 m interasse longitudinale = 2.00 m, interasse trasversale = 1.50 m. Disposti a quinconce
INTERVENTI RADIALI	9/10 Chiodi radiali SUPERSWELLEX L=8.00 m interasse longitudinale = 2.00 m, interasse trasversale = 1.50 m. Disposti a quinconce
CALOTTA	sp. 100 cm
ARCO ROVESCIO	sp. 120 cm
IMPERMEABILIZZAZIONE	PVC + TNT sviluppo 68.00 m

INCIDENZA ARMATURA	Arco rovescio+murette 60 kg/mc Calotta 40 kg/mc

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI

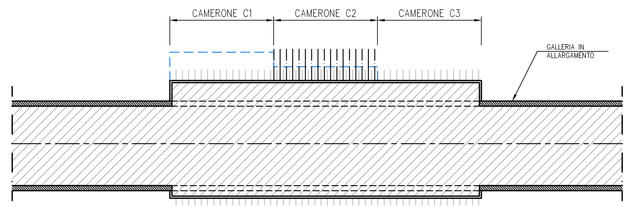
PRIMA FASE

Esecuzione consolidamenti da galleria corrente per tutta la lunghezza dei cameroni C1–C2–C3.



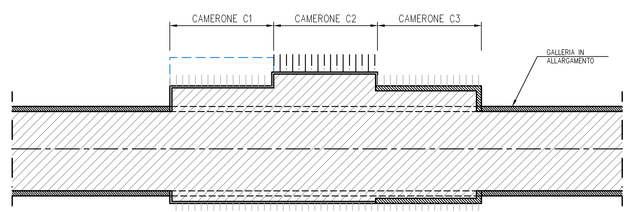
SECONDA FASE

Demolizione galleria corrente. Allargamento alla sez. C3, esecuzione consolidamenti camerone C2.



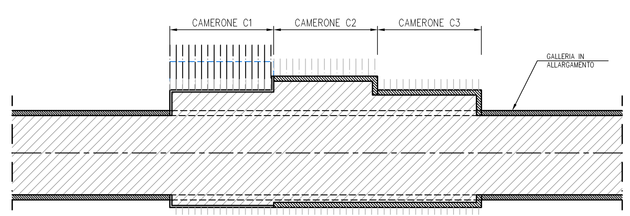
TERZA FASE

Rivestimento definitivo camerone C3, allargamento galleria camerone C2.



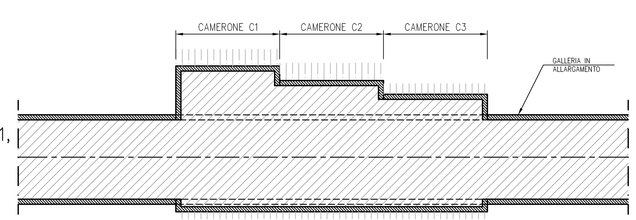
QUARTA FASE

Rivestimento definitivo camerone C2, esecuzione consolidamenti camerone C1.



QUINTA FASE

Allargamento galleria camerone C1, Rivestimento definitivo camerone C1.



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO:
- Strutturale: Classe di resistenza minima C30/37 secondo la UNI 206–1:2006.
- Cls magro: Rck >= 15MPa.
- Cls realizzato con cemento tipo IV (CEM IV) secondo la UNI EN 196.
- Classe di esposizione XA2,XC2,XD2,XS1 secondo la UNI EN 206–1:2006

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:
- Resistenza media su provini h/ϕ=1 secondo UNI 10834 Rck 12 ore ≥ 6 MPa
  Rck 24 ore ≥ 10 MPa
  Rck 48 ore ≥ 14 MPa
  Rck 28 gg ≥ 30 MPa
- Dosaggio in fibre ≥ 35kg/mc
- Energia assorbita ≥ 500joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)
- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO:
  In filo di acciaio trafilato a freddo ≤ 0.7mm e resistenza a trazione fyk ≥800MPa

ACCIAI:
- BARRE: S355J2
- CENTINE METALLICHE: S275JR
- PIASTRE: S275JR
- CATENE: S185

ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA:
- Densita' ≥1.9t/mc
- Resistenza a trazione fyk ≥ 1000MPa
- Resistenza al taglio ↑ ≥140MPa
- Contenuto in vetro ≥60%

TUBI IN VTR:
- Diametro esterno/interno ϕ60/40 ad aderenza migliorata ed idonea quantita' di fibre avvolte
- Si preferiscono barre senza giunzione; se presente deve essere realizzata per incollaggio con resine epossidiche di maschi in acciaio filettati ed avvitati tramite manicotto

MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI AD ALTA PRESSIONE (10–30bar):
- Resistenza media a compressione a 7 gg ≥15MPa
  Iniezioni di guaina — RAPPORTO a/c: 1÷2; BENTONITE : 6–10% in peso sul cemento
- Iniezioni di consolidamento cemento a piena macinazione non inferiore a 4.500 cmq/gr Blaine (tipo R425) — RAPPORTO a/c: 0.5÷1; BENTONITE : 2–3% in peso sul cemento; eventuale aggiunta di fluidificante

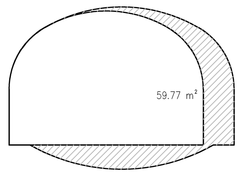
MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI A BASSA PRESSIONE:
- CEMENTO: 42.5R
- RAPPORTO a/c: 0.5÷0.7
- FLUIDIFICANTE: 1–2% di peso dul cemento

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
- Teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, γ ≥1.3g/cmq
- Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq a filo continuo

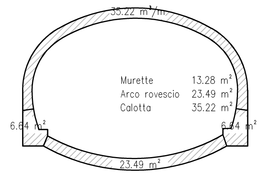
BULLONI ATTRITIVI AD ANCORAGGIO CONTINUO RADIALI:
- Bulloni tipo "SuperSwellex".

CAMERONE – C2

VOLUME DI SCAVO



VOLUME DI RIVESTIMENTO



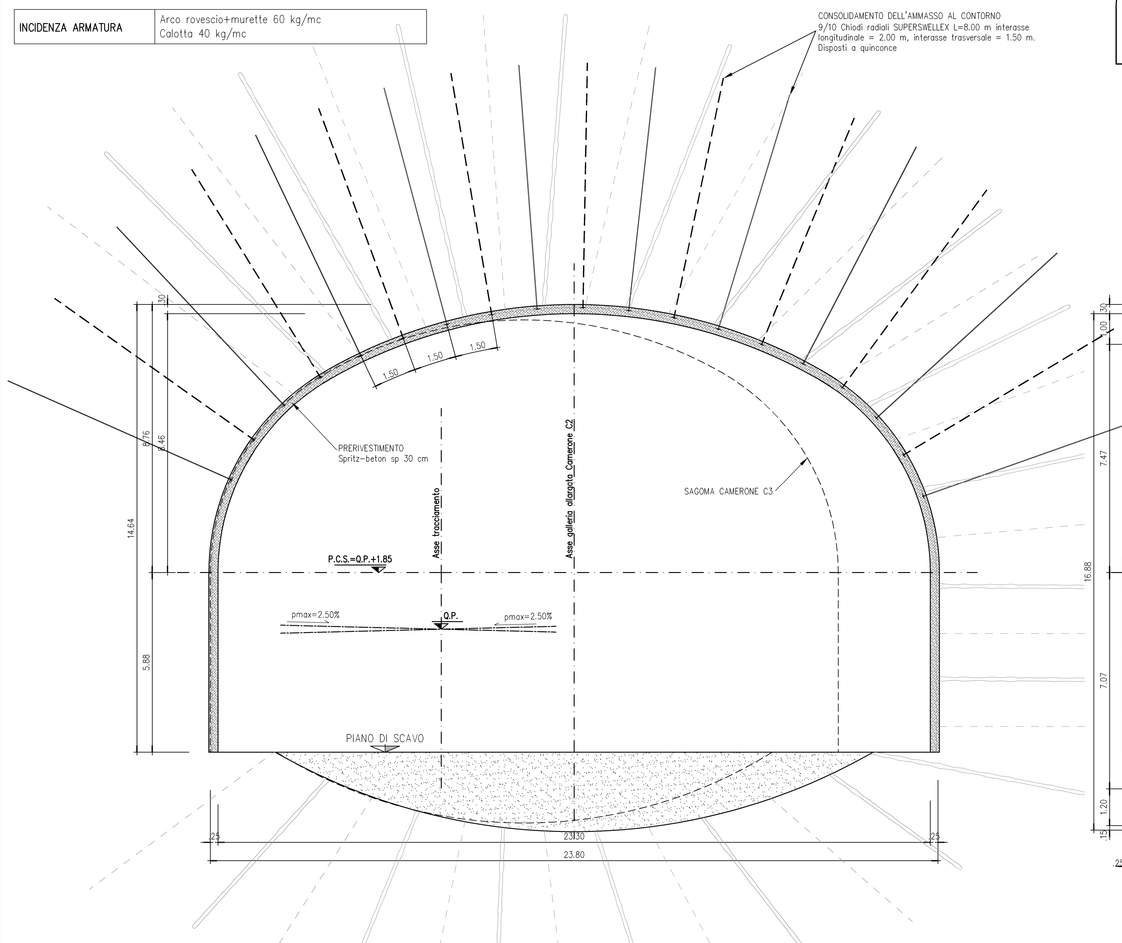
NOTA SU SPRITZ BETON:
Lo spritz–beton del prerivestimento dovra essere applicato come segue:
1) strato di 10cm di spritz–beton fibrorinforzato con fibre di acciaio pari a 35kg/m³
2) esecuzione dei chiodi SUPERWELLEX L=8.00m
3) strato di 20 cm di spritz–beton fibrorinforzato con fibre di vetro armato con rete elettrosaldata ϕ10 10x10.

NOTA SUIL' IMPERMEABILIZZAZIONE:
L' impermeabilizzazione della galleria dovrà essere a tubo chiuso. Dovrà avvolgere completamente tutto l'estradosso la galleria.

SEZIONE TIPO A–A

SCALA 1:100

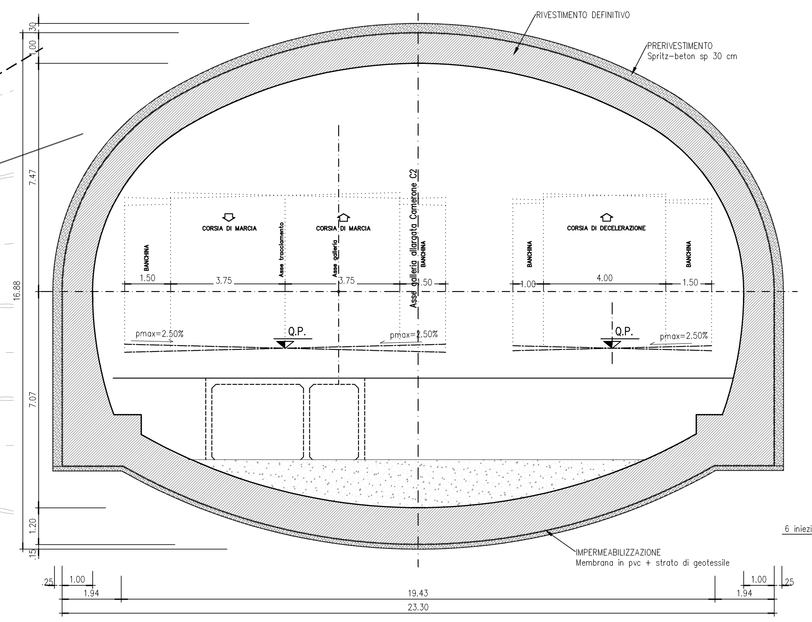
SEZIONE IN AVANZAMENTO



SEZIONE TIPO B–B

SCALA 1:100

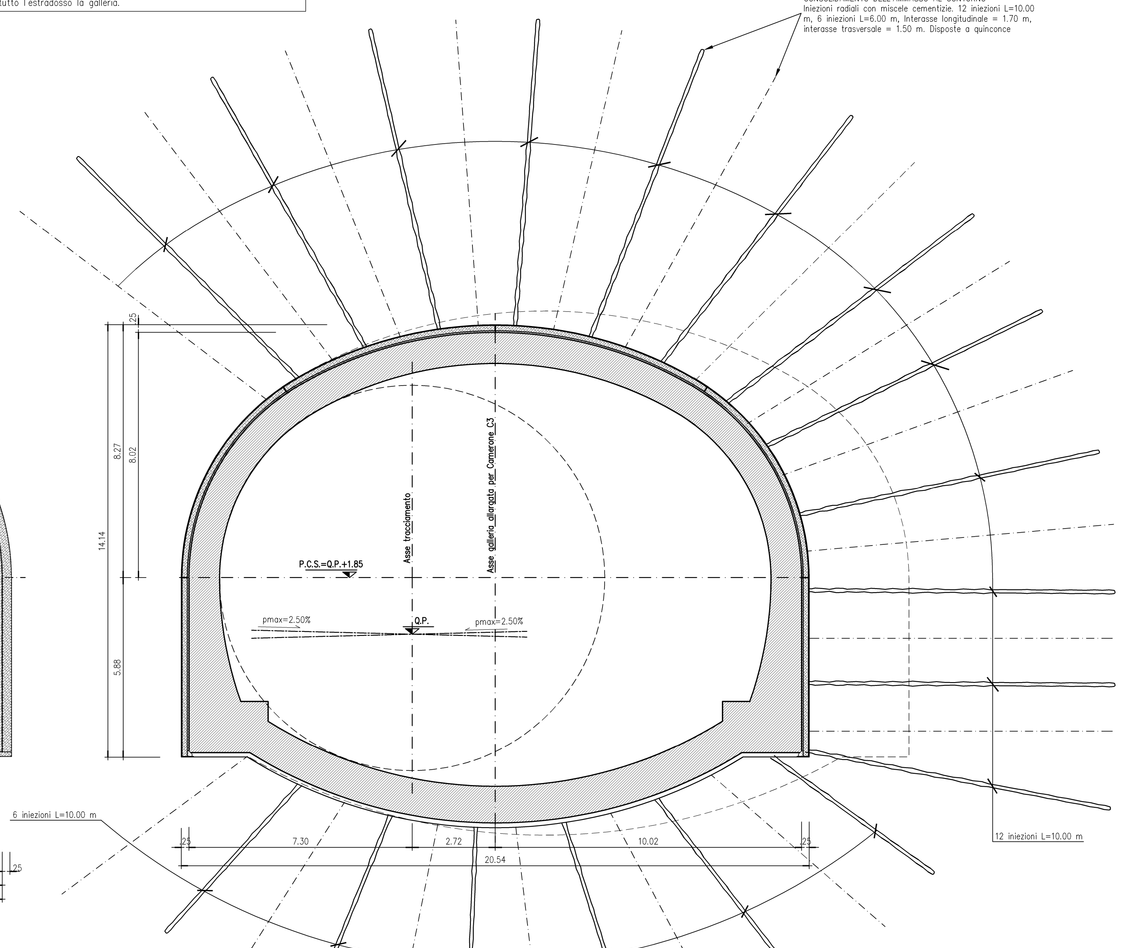
SEZIONE IN AVANZAMENTO



SEZIONE TIPO C–C

SCALA 1:100

SEZIONE IN AVANZAMENTO



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

S.S. 1 "Nuova Aurelia"

Viabilità di accesso all'hub portuale di Savona

SVINCOLO DI MARGONARA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE

I PROGETTISTI:
Ing. FULVIO MARIA SOCCODATO
Ordine Ing. di Roma n. 18861
Ing. ALESSANDRO MICHELI
Ordine Ing. di Roma n. 19654

IL GEOLOGO:
Geol. STEFANO SORANGELI
Ordine Geol. del Lazio n. 659

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
Ing. GINEVRA BERETTA
Ordine Ing. di Roma n. 20458

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. FABIO QUONDAM

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :
Ing. NICOLA DIANELLA

PROTOCOLLO | DATA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
Ing. Giuseppe Danilo Malgeri – Responsabile Progetto
Ing. Gianfranco Fusani – Strade
Ing. Francesco Primieri – Strade
Ing. Gabriele Giovannini – Cartografia
Ing. Attilio Petrilli – Idraulica
Ing. Pierluigi Fabbro – Interferenze
Geom. Valerio Altomare – Espropri
Ing. Luca Deltrone – Opere in sotterraneo
Ing. Rita Gandolfo – Opere in sotterraneo
Geom. Alessandro Carbese – Opere in sotterraneo
Ing. Pio Iaiella – Geotecnica
Ing. Francesco Bezzi – Impianti
Arch. Roberto Foggi – Computi
Geom. Marco Spirucci – Computi
Geol. Giuseppe Cardillo – Caratterizzazione ambientale

RESPONSABILI DI UNITA'
Ing. Fulvio Maria Soccodato – Ingegneria Territorio
Ing. Alessandro Michel – Ingegneria Geotecnica e Impianti
Ing. Achille Devitofrancesch – Ingegneria Opere Civili
Geom. Fabio Quondam – Ingegneria Computi, Stime e Capitolati
Geol. Serena Mojetta – Caratterizzazione ambientale

OPERE IN SOTTERRANEO

Sezione di scavo e consolidamento

Allargamenti camerone C2

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	P00_GN00_OST_ST03_A		
L0901A	D	1301	CODICE ELAB. P00GN00OSTST03	A	1:100

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B					
A	EMISSIONE	Ottobre 2013	A. CORTESE	R. GANDOLFO	L. CEDRONE