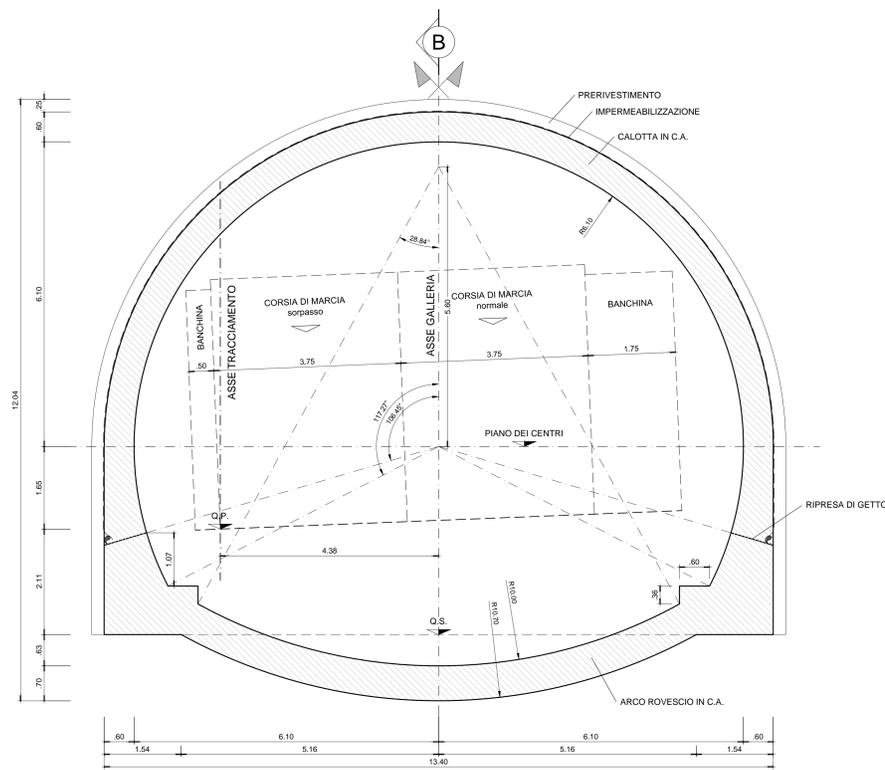
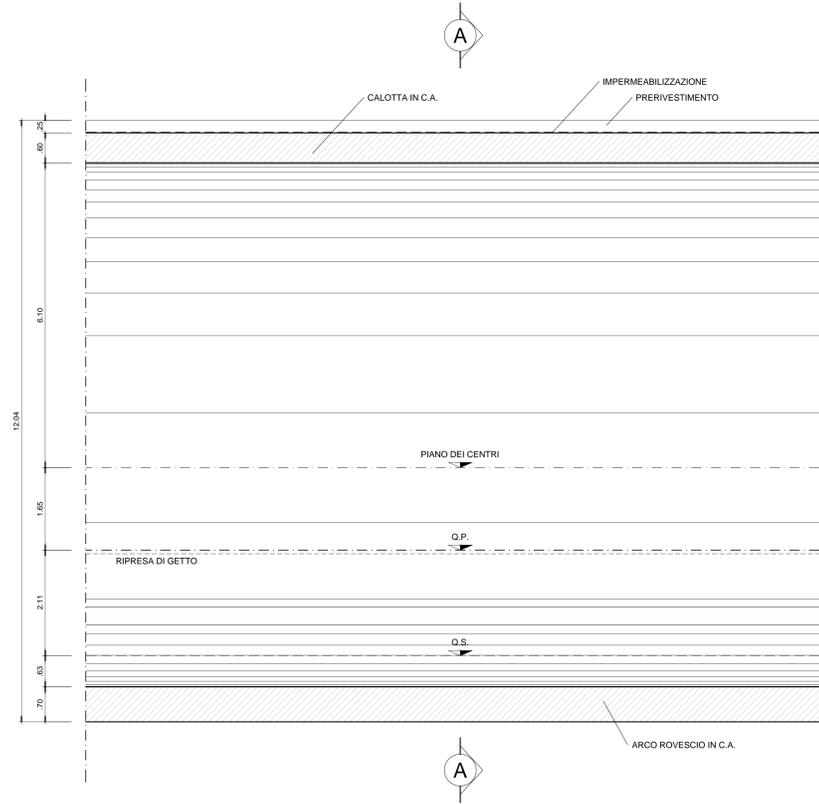


SEZIONE A-A  
SEZIONE TRASVERSAIE  
CARPENTERIA DEFINITIVA  
SCALA 1:50



SEZIONE B-B  
SEZIONE LONGITUDINALE  
CARPENTERIA DEFINITIVA  
SCALA 1:50



- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**
- CALCESTRUZZO:**
- strutturale: classe di resistenza C25/30, classe di esposizione UNI EN 206-1 XC2
  - cls magro: classe di resistenza C12/15, classe di esposizione UNI EN 206-1 X0
  - riempimento: classe di resistenza C12/15, classe di esposizione UNI EN 206-1 X0
- SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:**
- resistenza media 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 > 500J/mc (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrinforzato)
- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO:**
- in filo di acciaio trafilato a freddo Ø > 0.7 mm e resistenza a trazione fyk > 800MPa
- ACCIAI:**
- CENTINE METALLICHE: S275JR
  - PIASTRE: S275JR
  - CATENE: B450C
  - MICROPALINFLAGGI: S355JR
  - ARMATURA: B450C
- ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA (VTR):**
- tubi: diametro esterno 60 mm, diametro interno 40 mm ad aderenza migliorata ottenuta con riparto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo o con impronta negativa sul profilo strutturale, munito di n.3 valvole di iniezione al metro
  - densità > 1.95 g/cm³
  - carico nominale di rottura N > 900 kN
  - contenuto in vetro > 60%
  - iniezione globale unica (iniezione di prima fase (guaina) a bassa pressione e successiva iniezione globale unica ad alta pressione)
- MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI DEI VTR E DEGLI INFLAGGI:**
- CEMENTO classe di resistenza 42.5R
  - RAPPORTO a/c: 0.5+0.6
  - FLUIDIFICANTE: 1.2% di peso del cemento
  - ACCELERANTE
- DRENAGGI:**
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza, diametro interno 50 mm sp. >= 4.5mm, preforo > 91mm rivestiti con calza di geotessile in polipropilene o polietilene del peso di 500 gr/mq
- IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**
- tubi per impermeabilizzazione: sp. = 2.0 mm, resistenza a trazione >= 20 kN/m in entrambe le direzioni
  - Strato di compensazione in geotessile del peso di 500 gr/mq

DATI E CAMPI DI VARIABILITA'	
CALOTTA	14.63 mq
ARCO ROVESCIO	12.75 mq
IMPERMEABILIZZAZIONE	PVC + TNT (SVILUPPO 25.0 mt)

INCIDENZA ARMATURA	
- ARCO ROVESCIO E MURETTE:	70 kg/mc
- CALOTTA E PIEDRITTI:	50 kg/mc

**anas** Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78**  
S.G.C. GROSSETO - FANO  
Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto - Siena  
(S.S. 223 "DI PAGANICO") dal Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

**PROGETTO ESECUTIVO** COD. F113

**PROGETTAZIONE: ANI SINTAGMA - GEOG - IERINA**

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Nando Granelli  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: MANDANTIS: MANDANTI: **Sintagma**, **GEOTECNICAL**, **ICARIA**

IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Nando Granelli  
Dott. Arch. Nando Granelli  
Dott. Arch. A. Bracchi  
Dott. Ing. F. Zanardi  
Dott. Ing. C. Scarpone  
Dott. Ing. G. Compagni  
Dott. Ing. E. Sestini  
Dott. Ing. L. Di Stefano  
Dott. Ing. L. Di Stefano  
Dott. Ing. F. Pampaloni  
Dott. Arch. F. Berti

IL GEOLOGO: Dott. Geol. Giorgio Carquigliesi  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL RUP: Dott. Ing. Antonio Scalabrande

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Filippo Ferraraccio  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A3373

PROTOCOLLO DATA

**OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLIE NATURALI**  
**GALLERIA POGGIO TONDO ASSE SINISTRO**  
Sezione tipo A1 - Carpenteria rivestimento definitivo

CODICE PROGETTO	NUM. FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO LQ702B E 1701	FILE T00CNO2OSTCPO3	A	1:50

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	16/10/2017	S. Sacconi	D. Caracciolo	N. Granelli