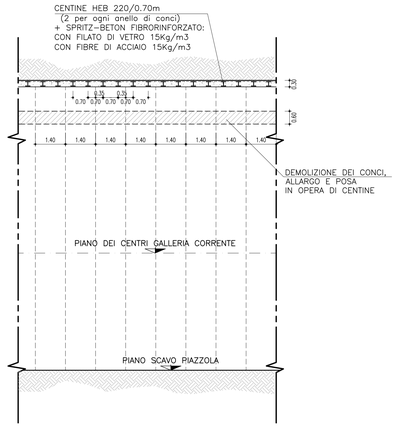
FASI ESECUTIVE

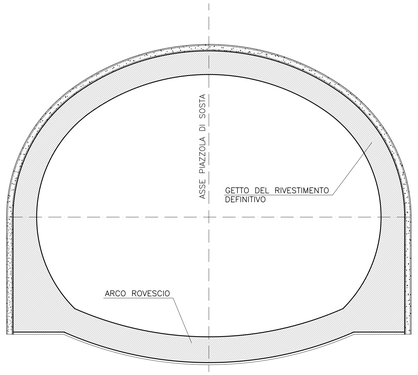
FASE 2
SCALA 1:100

DEMOLIZIONE CONCI, SCAVO DI ALLARGO E POSA IN OPERA DELLE CENTINE



FASE 3
SCALA 1:100

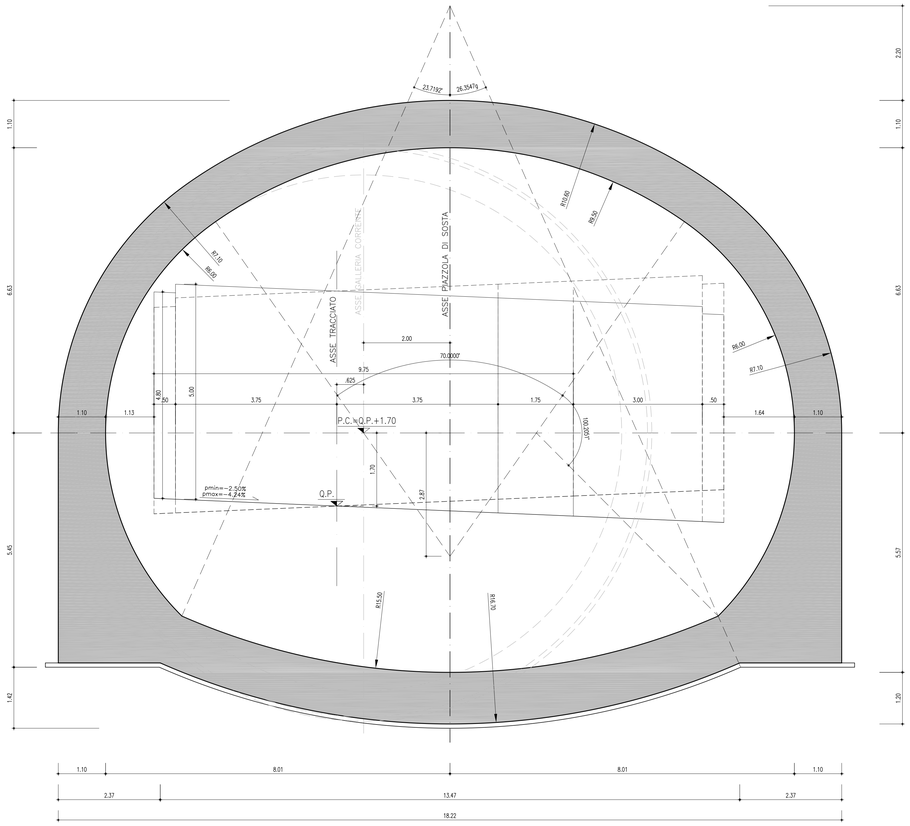
GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO



CARPENTERIA PIAZZOLA DI SOSTA

SEZIONE TRASVERSALE
SCALA 1:50

CARPENTERIA PIAZZOLA DI SOSTA



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E LAVORAZIONI

TUBO ELEMENTO STRUTTURALE IN FIBRA DI VETRO E RESINA POLIESTERE, CON ADERENZA MIGLIORATA OTTENUTA MEDIANTE FRESATURA:

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE:
- Sezione resistente 3200mmq
- Diametro esterno ø76mm
- Spessore medio 18mm

CARATTERISTICHE TECNICHE
- Contenuto fibra di vetro in peso >50%
- Peso specifico 1.9g/cc
- Peso totale ca. 6.0 Kg/mt
- Resistenza specifica e trazione 600 MPa
- Resistenza specifica e flessione 600 MPa
- Resistenza a taglio 600 MPa

FIBRE DI VETRO TAGLIATE PER ARMATURA DIFFUSA DI CALCESTRUZZI O DI SPRITZ-BETON

Le fibre di vetro tagliate sono ricavate da un filato continuo di vetro AR (alcali resistente9 ricoperto con un legante in resina poliestere idoneo ad aumentare l'aderenza con matrici cementizie e a facilitare l'uniforme dispersione nelle malte.

Contenuto minimo di zirconio ZrO2: 16–17%
- Densità: 2,68 g/cm3
- Resistenza a trazione del filamento: 1800 MPa
- Modulo elastico: 72 GPa
- Allungamento a rottura: 2,4%
- Filamento diametro 17um
- Punto di rammollimento 860°C
- Dosaggio: 5÷7Kg/m3
- Lunghezza della fibra tagliate: 30 – 40mm
- Diametro nominale della singola fibra 0.8mm
- Contenuto percentuale in volume di vetro nella fibra 45–50%
- Peso specifico 1.8 g/cc (+/– 5%)

RESINA POLIURETANICA

In caso di consolidamento/impermeabilizzazione verrà impiegata la resina poliuretanica bicomponente avente le seguenti caratteristiche:

- bicomponente (componente A a base di poliolo e componente B a base di isocianato):
  componente A : viscosità 250 +/– 20 mPa · s densità: 1, 00 +/– 0.1 k/lt
  componente B : viscosità 200 +/– 20 mPa · s densità: 1, 25 +/– 0.05 k/lt
- in grado di reagire indipendentemente dall'umidità del terreno
- con fattore di espansione libera della schiuma massimo di 20–25 volte.
  In caso di necessità anche di resistenza meccanica (valutabile in funzione della pressione dell'acqua e ottenibile con l'impiego di idoneo accelerante), consentirà la formazione di una schiuma densa con fattore di espansione di 7–9
- iniettata a mezzo packer con pompe a pressione termoriscaldanti per pressioni fino a 180 bar, munite di tutta la raccorderia necessaria, linea termica dei due componenti fino a bocca foro, pompe di pescaggio con modularità 1:1, compreso il controllo dei parametri di iniezione quali pressione, temperatura e quantità per ogni singola fase

MALTA ESPANSIVA

Caratteristiche prestazionali:	(confezionato con 60% di acqua; T=20°C; Ur>90%)
Bleeding	Assente
Fluidità, Flow cone ASTM C939 (diametro ugello 12,7mm)	< 20 s
Densità dell'impasto fresco	c.a. 1800 kg/m3
Tempi di presa, UNI 7123 con contrasto	Inizio ca. 2h 45' Fine ca. 4h 45'
Resistenza a compressione, UNI EN 196-1	
– libera	
24h	ca. 1 MPa
7gg	ca. 2,5 MPa
– con contrasto	
24h	ca. 3 MPa
7gg	ca. 13 MPa
Pressione di espansione, metodo interno	> 30 atm a 20°C
(la boiacca viene inserita nella camera di espansione a miscelazione ultimata)	> 20 atm a 10°C
Espansione volumetrica in fase plastica su cilindro graduato	> 100% a 20°C
	> 65% ↑ 10°C

MALTA IMPERMEABILE DI BACKFILLING

Composizione:
- sabbia (0–4mm) avente un modulo di finezza ≤ 3: ≈ 1700 kg/m3
- silica fume: 29 kg/m3
- cemento tipo II/A oppure III/A e classe 32,5 oppure 42,5: 400 kg/m3
- a/c ≤ 0,44
- additivo superfluidificante: 1–1,4%
- ritardante (da utilizzare in funzione delle condizioni ambientali): 1–4 l/m3

ANAS S.p.A.
DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale: Empedocle 2 s.c.p.a.

OPERE D'ARTE MAGGIORI
GALLERIE NATURALI
GALLERIA NATURALE CALTANISSETTA
Galleria naturale
Piazzole di sosta: Consolidamento in avanzamento dalla Galleria
Fasi esecutive e Carpenterie: Sezioni trasversali - tav 2 di 2

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E | 1 2 5 | G N 2 0 4 | G N 0 2 | L W A 0 1 8 | B | Scala: 1:100

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
F						
E						
D						
C						
B	Luglio 2011	Revisione a seguito di incontri con il Committente	M. PAPA	R. CAPOCCHI	M. LITI	P. PAGLINI
A	Aprile 2011	EMISSIONE	M. PAPA	A. TURSO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA MELCHIORRE – ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4333

Il Consulente: Dott. Ing. CAPOCCHI RUGGERO – ORDINE DEGLI INGEGNERI DI ROMA N° 12345

Il Geologo: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO – ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA N. 1607

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVINI – ORDINE INGEGNERI ROMA N. 14853

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO MARASCIO – ORDINE INGEGNERI ROMA N. 14447