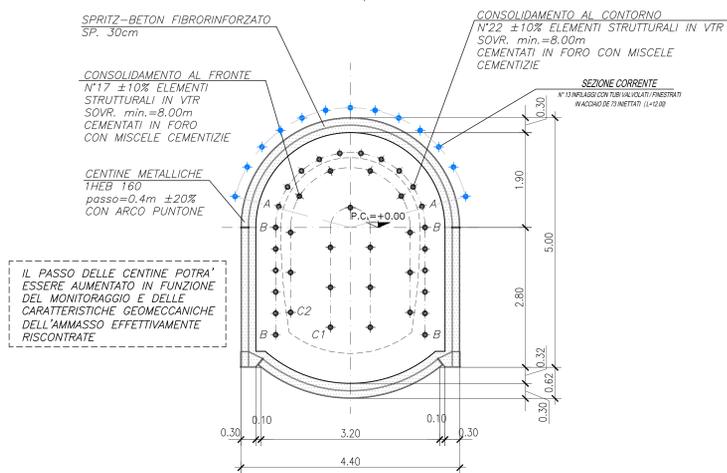


BY-PASS PEDONALE  
SOSTEGNO DI PRIMA FASE

SCALA 1/50

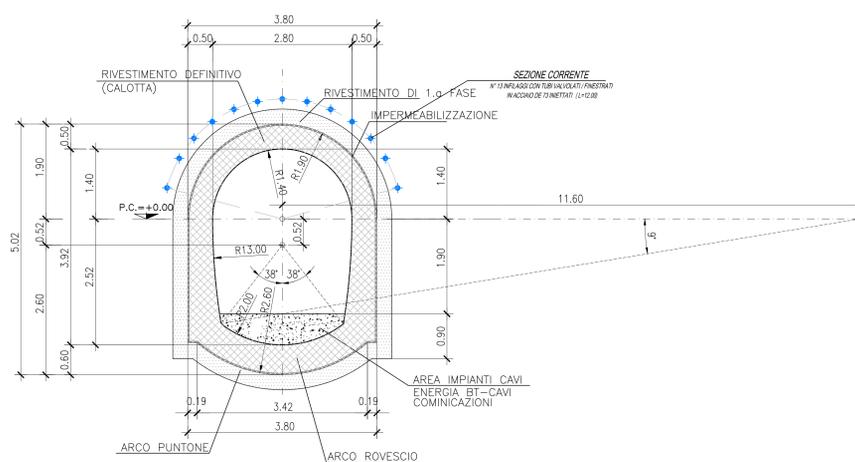


IL PASSO DELLE CENTINE POTRA' ESSERE AUMENTATO IN FUNZIONE DEL MONITORAGGIO E DELLE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DELL'AMMASSO EFFETTIVAMENTE RISCOINTRATE

PER LE CARATTERISTICHE DEI CONSOLIDAMENTI DEL FRONTE E DEL CONTORNO FARE RIFERIMENTO ALLA TAVOLA DI DETTAGLIO DEL TRACCIAMENTO DEI CONSOLIDAMENTI

BY-PASS PEDONALE  
CARPENTERIA DEFINITIVA

SCALA 1/50



**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

**CALCESTRUZZO:**

- strutturale: sezione portale cls C40/50 Rck ≥ 50MPa
- strutturale: sezione corrente cls C32/40 Rck ≥ 40MPa
- cls magro: cls C12/15 Rck ≥ 15MPa
- riempimento: cls C12/15 Rck ≥ 15MPa
- Classe di esposizione: XC2 Norma UNI EN 206-1
- Classe di lavorabilità: S4-S5

**SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO O RETE ELETTRORALDATA Ø 8 MAGLIA 15:**

- resistenza media su carote h/Ø=1 a 48 ore ≥5MPa
- a 28 gg ≥30MPa

- FIBRE POLIPROPILENICHE DI RINFORZO

- dosaggio in fibre ≥2.0kg/mc

**ACCIAI:**

- CENTINE METALLICHE: S275
- PIASTRE: S275
- CATENE: B450C
- ARMATURA: B450C

**PERFORAZIONI:**

- VTR: perforazione a secco Diametro >=110mm

**ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA:**

- tubi in VTR Ø esterno 60mm - Ø interno 40mm - spessore 10mm
- densità' ≥1.8t/mc
- resist. trazione >=450MPa
- modulo elastico >=30000MPa
- contenuto in vetro >=50%

**MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI A BASSA PRESSIONE:**

- CEMENTO: 42.5R
- RAPPORTO a/c: 0.5-0.7
- FLUIDIFICANTE: 1-2% di peso del cemento

**DRENAGGI (EVENTUALI):**

- tubi microforati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione)
- diametro esterno Ø=60mm sp. 5mm, preforo Ø91mm rivestiti con TNT
- i primi 10cm da bocca foro dovranno essere ciechi.

**TNT:**

- Strato di tessuto non tessuto di 500gr/mq a filo continuo

**IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**

- tel. per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, y ≥1.3g/cmq

**BULLONI AD ALTA RESISTENZA**

Bulloni ad Alta Resistenza della classe 10.9, prealati con serraggio controllato, per giunzioni ad attrito conformi alla norma armonizzata UNI EN 14399-1 ad alte specifiche contenute al p.10 11.3.4.6.2 del D.M. 14.01.2008:

- VTR di 10.9 - DADI classe 10
- I bulloni dovranno essere contrassegnati con le indicazioni del produttore, la classe di resistenza e la marchiatura CE.
- I bulloni disposti verticalmente avranno la testa della vite rivolta verso l'alto e il dado verso il basso.
- Viti, dadi dovranno essere forniti dal medesimo produttore.
- La COPRA DI SERRAGGIO è quella indicata sulle targhette delle coprilaste dei bulloni e, nel caso non sia riportata ma compare il solo fattore è secondo la classe funzionale, sarà pari a:

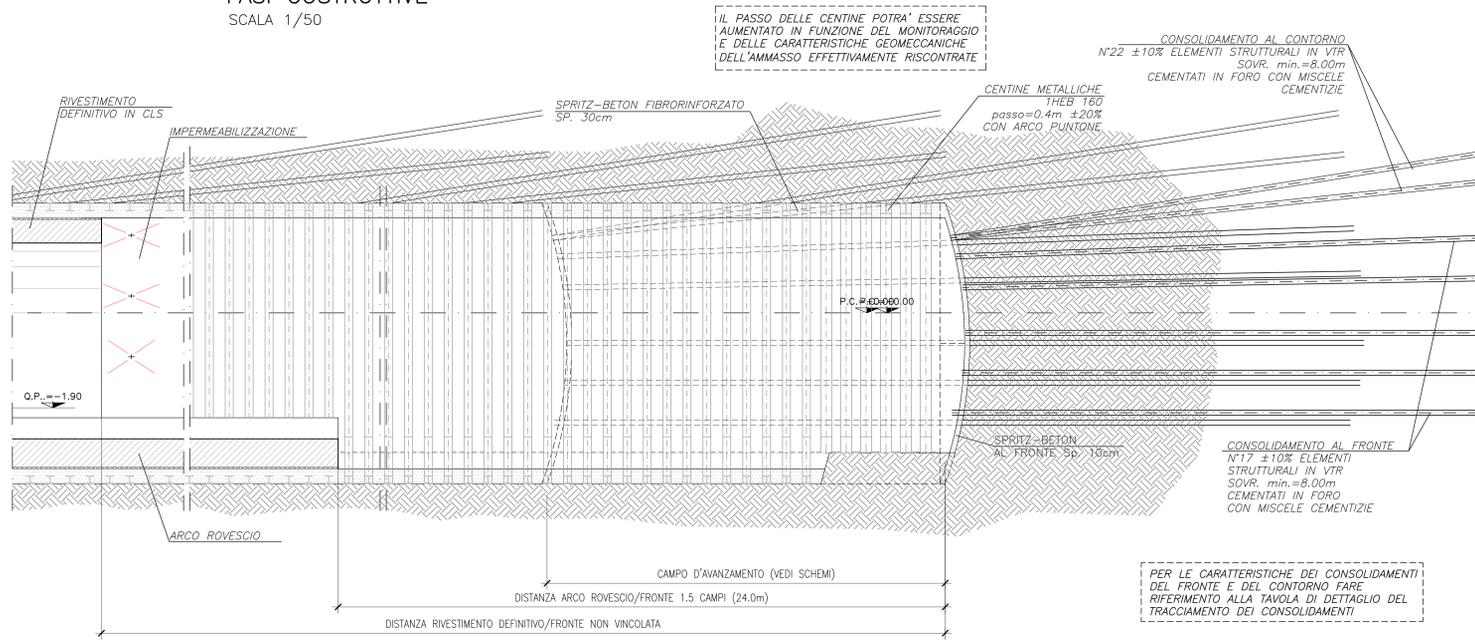
$$M = d \times 0.7 \times A_{tr} \times f_b$$

dove:

- d è il diametro
- A<sub>tr</sub> è l'area resistente della vite
- f<sub>b</sub> è la resistenza ultima a trazione del bullone

PROFLO LONGITUDINALE  
FASI COSTRUTTIVE

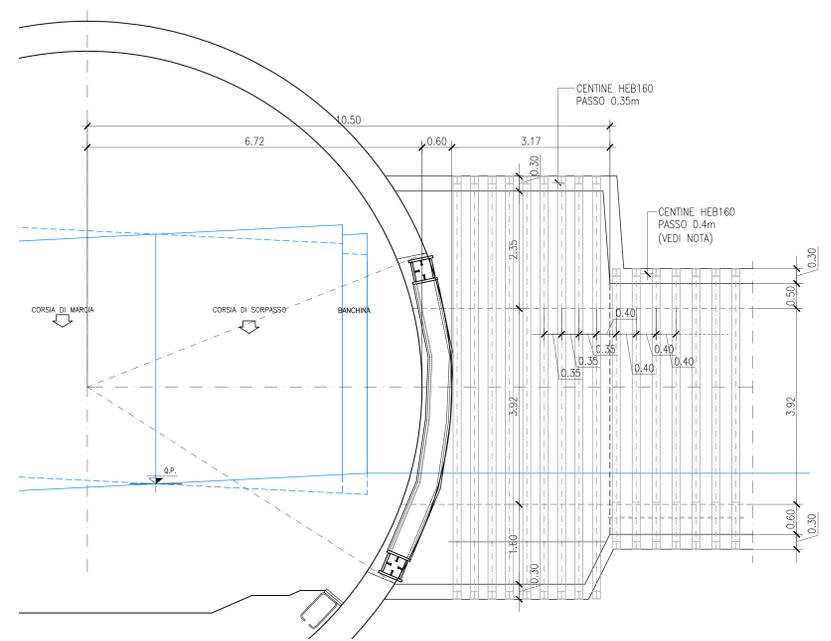
SCALA 1/50



PER LE CARATTERISTICHE DEI CONSOLIDAMENTI DEL FRONTE E DEL CONTORNO FARE RIFERIMENTO ALLA TAVOLA DI DETTAGLIO DEL TRACCIAMENTO DEI CONSOLIDAMENTI

BY-PASS PEDONALE  
STRALCIO PROFILO PORTALE-SEZIONE CORRENTE

SCALA 1/50



**MACROFASI ESECUTIVE PRINCIPALI**

FASE 00: ESECUZIONE DEL CONSOLIDAMENTO AL FRONTE E AL CONTORNO

FASE 01: SCAVO DI AVANZAMENTO IN SEZIONE CORRENTE

FASE 02: COLLOCAZIONE DEL SOSTEGNO DI PRIMA FASE, CON ARCO PUNTONTE A TRE CENTINE DAL FRONTE

FASE 03: SCAVO DI RIBASSO PER IL COMPLETAMENTO DELL'ARCO PUNTONTE

FASE 04: POSA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE

FASE 05: GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO

**ANAS S.p.A.**  
DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

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

VARIANTE TECNICA N°4  
ai sensi dell'art. 176, comma 5, secondo periodo lettera "a" e lettera "b", del D.Lgs. N. 163/2006 e Art. 11 del CSA-NG

CONTRAENTE GENERALE

**Empedocle**

DIRETTORE DEI LAVORI  
**Ing. CARLO DAMIANI**

OPERE D'ARTE MAGGIORI  
GALLERIE NATURALI  
GALLERIA NATURALE CALTANISSETTA  
By Pass Pedonali  
Sezioni tipo  
Scavo e consolidamento e rivestimento definitivo

Codice Unico Progetto (CUP): F91B09000070001

Codice Elaborato: 3578-08

PA12\_09 - V | 1 | 2 | 5 | G | N | 2 | 0 | 4 | G | N | 0 | 2 | A | B | B | 4 | 4 | 2 | C

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
F						
E						
D						
C	Dicembre 2021	Integrazione consolidamenti	A.ANTONELLI	A.FINAMORE		
B	Aprile 2021	AGGIORNAMENTO CARTIGLIO	A.ANTONELLI	A.FINAMORE		
A	Dicembre 2018	EMMISSIONE	A.ANTONELLI	P.PAGLINI		

Il Progettista: **Empedocle**

Il Consulente Specialista: **ING. LUGLI MUPO**

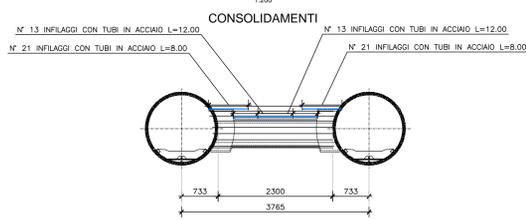
Il Geologo: **ING. LUGLI MUPO**

Il Coordinatore per la sicurezza: **ING. LUGLI MUPO**

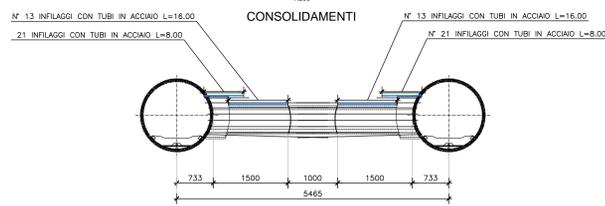
Il Direttore dei Lavori: **ING. CARLO DAMIANI**

Responsabile del procedimento: **ING. LUGLI MUPO**

BY-PASS L=23.00m circa



BY-PASS L=40.0m circa



BY-PASS L=70.0m circa

