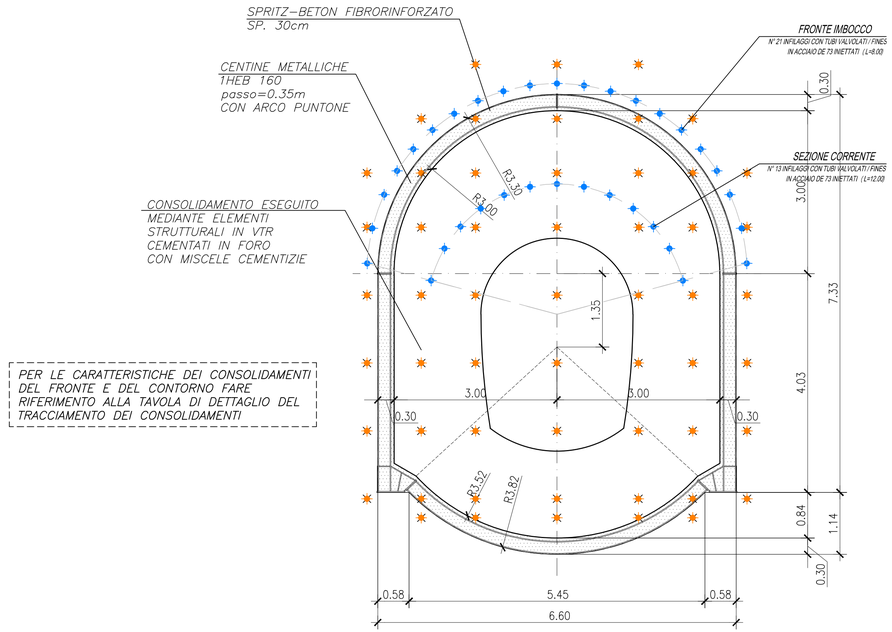
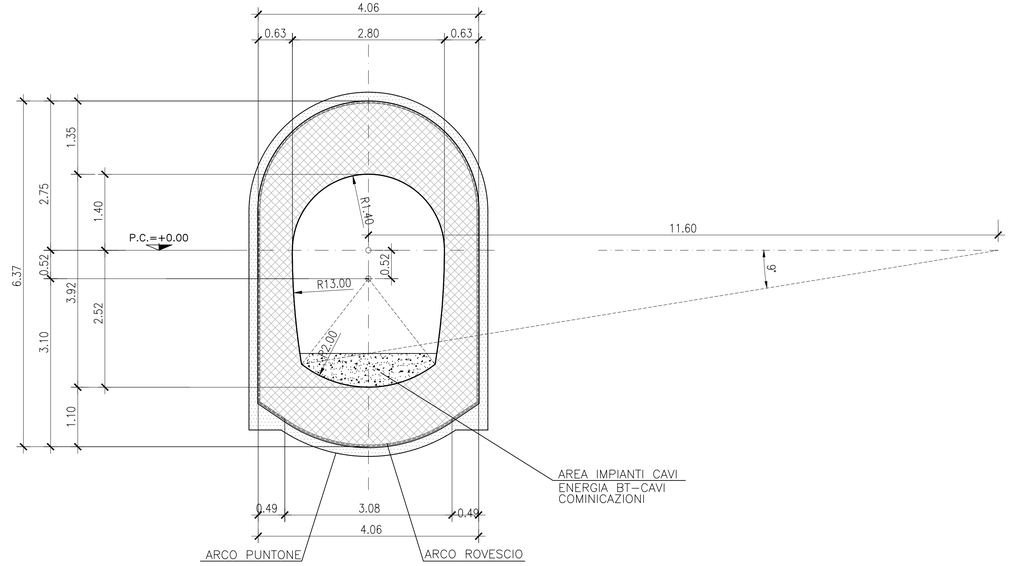
BY–PASS PEDONALE – PORTALE
SOSTEGNO DI PRIMA FASE

SCALA 1/50



BY–PASS PEDONALE – PORTALE
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 ELETTROSALDATA Ø 8 MAGLIA 15:
- resistenza media su carote h/Ø=1 a 48 ore ≥15MPa
  a 28 gg ≥ 30MPa
- FIBRE POLIPROPILENICHE DI RINFORZO
- dosaggio in fibre ≥2.6kg/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 D esterno 60mm – D interno 40mm – spessore 10mm
- densita' ≥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 microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione) diametro esterno Ø≥60mm sp. 5mm, preforo ≥91mm rivestiti con TNT
- i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi

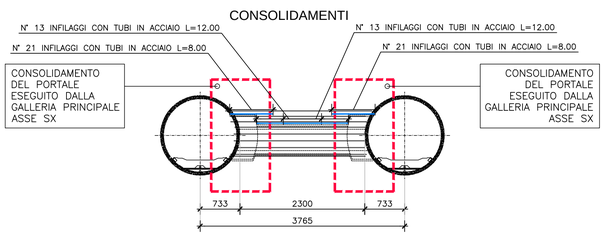
TNT:
- Strato di tessuto non tessuto di 500gr/mq a filo continuo

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
- teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, γ ≥1.3g/cmq

BULLONI AD ALTA RESISTENZA

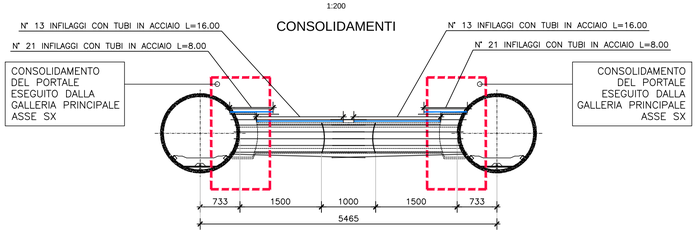
Bulloni ad Alta Resistenza della classe 10.9, precaricati con serraggio controllato, per giunzioni ad attrito conformi alla norma armonizzata UNI EN 14399–1 ed alle specifiche contenute al p.to 11.3.4.6.2 del D.M. 14.01.2008:
- *viti cl. 10.9 – DADI classe 10*
- *I bulloni dovranno essere contrassegnati 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 COPPIA DI SERRAGGIO è quella indicata sulle targhette delle confezioni dei bulloni o, nel caso non sia riportata ma compaia il solo fattore k secondo la classe funzionale, sarà pari a:*
  $M=k \times d \times 0,7 \times A_{res} \times f_{tb}$
  dove
- *d è il diametro*
- *A_{res} è l'area resistente della vite*
- *f_{tb} è la resistenza ultima a trazione del bullone*

CONSOLIDAMENTI



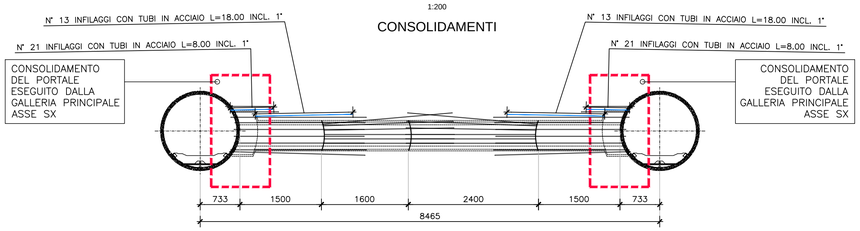
1:200

CONSOLIDAMENTI



1:200

CONSOLIDAMENTI



MACROFASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 00: ESECUZIONE DEL CONSOLIDAMENTO AL FRONTE PER LO SCAVO DEL BY–PASS
FASE 01: POSA DELLA STRUTTURA METALLICA PROVVISORIA
FASE 02: TAGLIO DEGLI ANELLI PREFABBICATI
FASE 03: SCAVO DI AVANZAMENTO IN SEZIONE DI PORTALE, DI TRANSIZIONE E DUE CAMPI DI SEZIONE CORRENTE, CON POSA DEL SOSTEGNO DI PRIMA FASE
FASE 04: POSA IN OPERA DELL'ANELLO METALLICO DEFINITIVO
FASE 05: INTASAMENTO TRA I CONCI E ANELLO DEFINITIVO CON MALTA ESPANSIVA
FASE 06: POSA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL PORTALE E DELLA TRANSIZIONE
FASE 07: GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO DEL PORTALE, DELLA TRANSIZIONE E DI UN CAMPO DELLA SEZIONE CORRENTE CON L'ANELLO METALLICO DEFINITIVO SOLIDARIZZATO MEDIANTE STAFFE IN ACCIAIO SALDATE
FASE 08: RIMOZIONE DELLA STRUTTURA METALLICA PROVVISORIA
FASE 09: RIPETIZIONE DELLE FASI 00–08 NELL'IMBOCCO OPPOSTO

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 2 s.c.p.a.

DIRETTORE DEI LAVORI
Ing. CARLO DAMIANI

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

Empedocle 2 s.c.p.a.

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001
Codice Elaborato: 3578-16
PA12_09 - V 1 2 5 G N 2 0 4 G N 0 2 A B X 4 6 4 C
Scala: VARIE

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	EMISSIONE			A.ANTONELLI	P.PAGLINI

Il Progettista: ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PALERMO – DOTT. ING. ALBERTO ANTONELLI – N° 308
Il Consulente Specialista:
Il Geologo: ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA – DOTT. GEOL. MARCO CURCURUTO – n. 966
Il Coordinatore per la sicurezza: ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI PALERMO – INGEGNERE MARCO PELLEGRINI – C.S.A. - 1148 – SICUREZZA AMBIENTALE E INDUSTRIALE – SICUREZZA E LAVORI INFORMAZIONE
Il Direttore dei Lavori: ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI PALERMO – INGEGNERE CARLO DAMIANI – ISCRITTO ALL'ALBO – COLL N. 344

Responsabile del procedimento: Ing. LUIGI MUPO