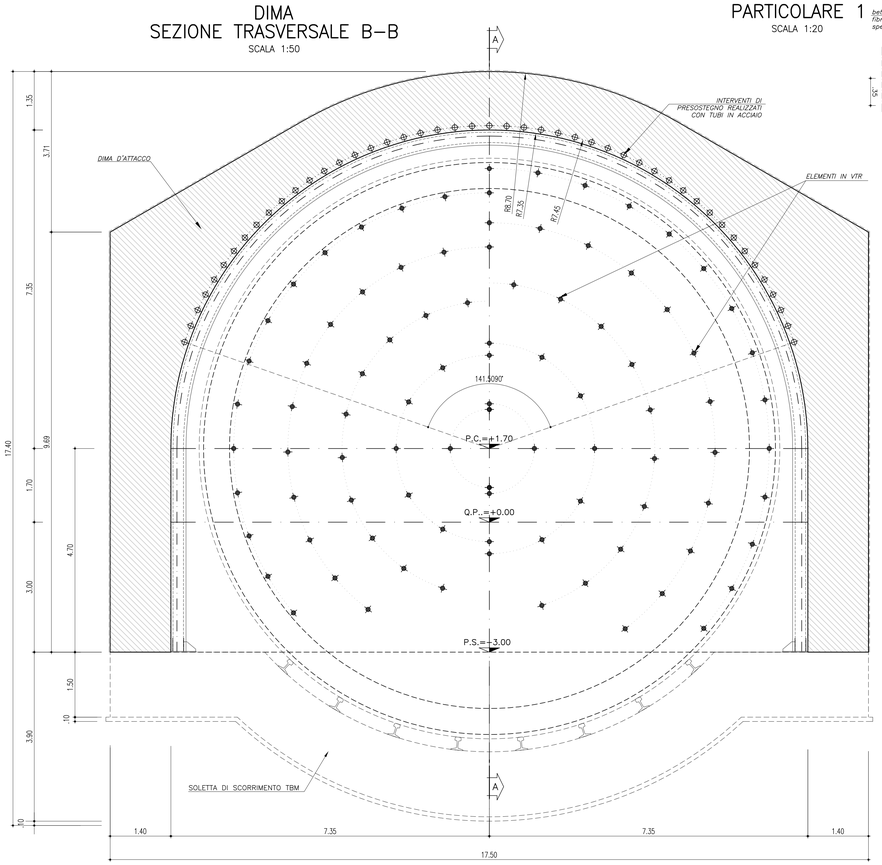
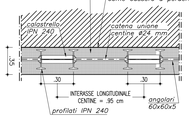
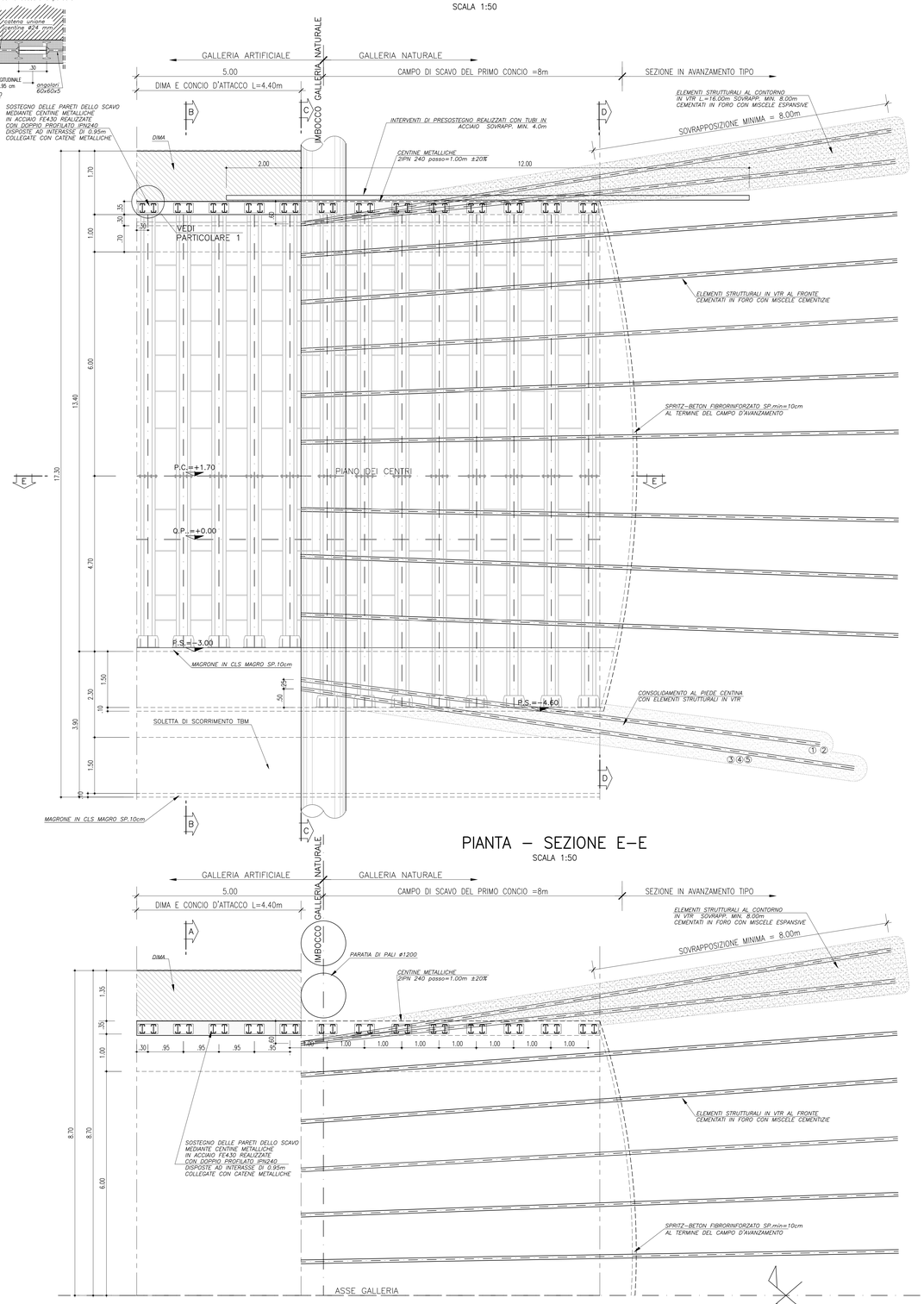
DIMA
SEZIONE TRASVERSALE B–B
SCALA 1:50



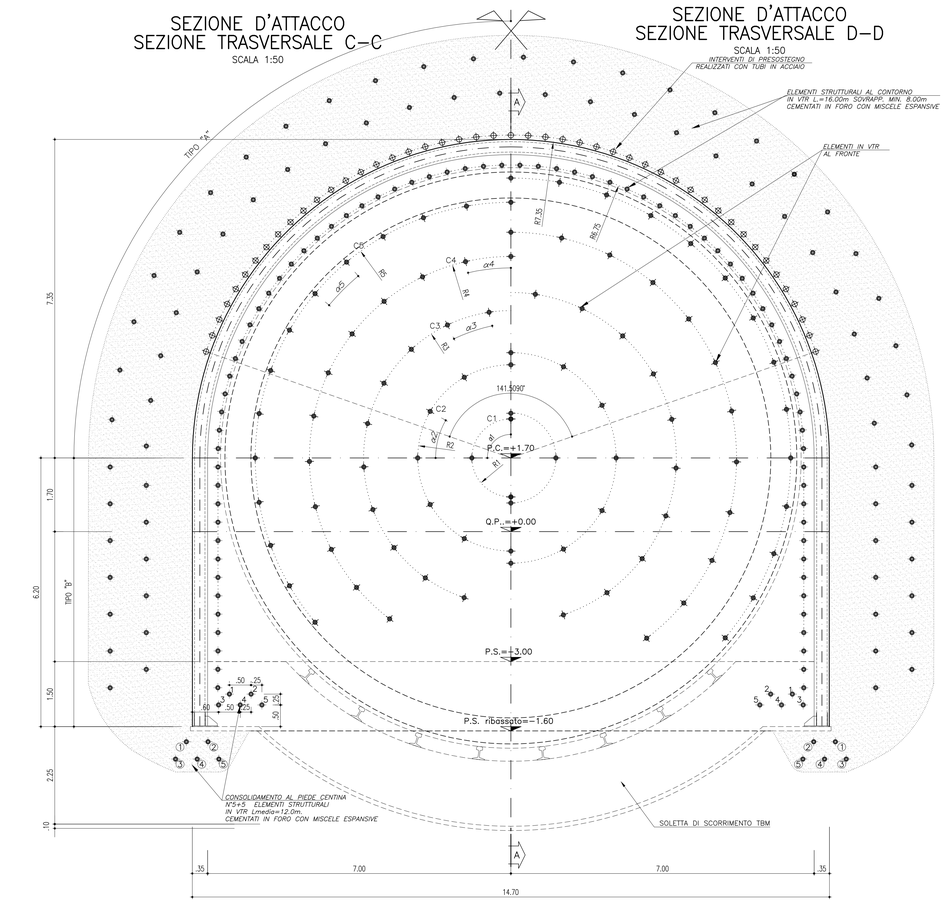
PARTICOLARE 1
SCALA 1:20



PROFILI LONGITUDINALE IN AVANZAMENTO – SEZIONE A–A
SCALA 1:50



SEZIONE D'ATTACCO
SEZIONE TRASVERSALE C–C
SCALA 1:50



SEZIONE D'ATTACCO
SEZIONE TRASVERSALE D–D
SCALA 1:50

PIANTA – SEZIONE E–E
SCALA 1:50

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO							
TIPO	N° VTR	RAGGIO m.	ANGOLO	passo	INCLINAZ. RADIALE	LUNGHEZZA TOTALE m.	SOVRAPP. MINIMA m.
A alternati	25 25	6.75	3,6000°	–	10°,51 15,84°	16.00	8.00
B alternati	13 13	6.75	–	43cm	10°,51 15,84°	16.00	8.00
N°76 ±10% ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR CEMENTATI IN FORO CON MISCELE CEMENTIZIE							

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO						
N° TRAT.	RAGGIO m.	ANGOLO	passo	INCLINAZ. RADIALE	LUNGHEZZA TOTALE m.	SOVRAPP. MINIMA m.
47	7.45	3,0763	~40cm	–	14.00	4.00
N°47 TUBI IN ACCIAIO Ø127mm sp.=12.5mm VALVOLATI (1V/m) (PER UN ANGOLO AL CENTRO IN CALOTTA DI ~141°.00)						

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI BASE CENTINE			
TIPO	INCLINAZIONE VERTICALE	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	L.TOTALE m.
① ①	–12.50%	±12.99%	10.00
② ②	–12.50%	±12.99%	14.00
③ ③	–14.37%	±12.99%	9.00
④ ④	–14.37%	±12.99%	12.00
⑤ ⑤	–14.37%	±12.99%	15.00
N°5+5 ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR CEMENTATI IN FORO CON MISCELE CEMENTIZIE			

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE						
CIRC.	RAGGIO m.	NUMERO TRATTAM.	LUNGHEZZA TOTALE m.	SOVRAPP. MINIMA m.	INCLINAZ. RADIALE	ANGOLO
C1	0.90	4	16.00	8.00	1,74%	α1=90.0000°
C2	2.15	12	16.00	8.00	3,49%	α2=30.0000°
C3	3.40	20	16.00	8.00	5,24%	α3=17.0000°
C4	4.65	23	16.00	8.00	6,99%	α4=13.0000°
C5	5.90	27	16.00	8.00	6,99%	α5=10.0000°
N°86 ±10% ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR CEMENTATI IN FORO CON MISCELE CEMENTIZIE						

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO:
- strutturale: cls C35/45 Rck >30MPa
- Classe di esposizione XD3 Norma UNI EN 206–1
- cls magro: cls C12/15 Rck ≥ 15MPa
- riempimento: cls C12/15 Rck ≥ 15MPa
- Classe di lavorabilità: S3–S4

SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO:
- resistenza media su carote h/Ø=1 a 48 ore ≥ 15MPa
  a 28 gg ≥ 30MPa
- 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 Ø≥0.7mm e resistenza a trazione fyk ≥ 800MPa

ACCIAI:
- CENTINE METALLICHE: Fe 430
- PIASTRE: Fe 430
- CATENE: FeB 32k
- MICROPALI/INFILAGGI: Fe510
- ARMATURA: FeB 44k

ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA:
- n° 3 piatti # 40mm sp.6mm ad aderenza migliorata ottenuta o con riporto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo o con impronta negativa sul profilo strutturale, collegati al contorno di un tubo in PE PN10
- densita' ≥1.9t/mc
- resistenza a trazione fyk ≥ 1000MPa
- resistenza al taglio t ≥140MPa
- contenuto in vetro ≥60%

VTR:
- Perforazione a secco Diametro >=100mm

INFILAGGI METALLICI:
Composti da tubi in acciaio Fe510 Ø127mm spessore Sp=10mm, installati in perforazione ø160mm, cementati con miscele cementizie.

EVENTUALI DRENAGGI:
- 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

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

TNT:
- Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq a filo continuo

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

NOTE

N.B.
- IN CORRISPONDENZA DELLE RIPRESE DI GETTO, SARA' APPLICATO UN CORDOLINO BENTONITICO IDROESPANSIVO.
- IL GETTO DI SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO (spess. 5cm) DA ESEGUIRE AD OGNI SFONDO AL FRONTE, APPENA TERMINATE LE OPERAZIONI DI SCAVO E PRIMA CHE IL PERSONALE ADDETTO SI AVVICINI, POTRA' ESSERE OMESSO IN CASO DI COMPROVATA STABILITA' DEL PROFILO DI SCAVO.
- PREVEDERE EVENTUALE CLS MAGRO SOTTO ARCO ROVESCIO

NOTE PER EVENTUALI SOSPENSIONI DELLE LAVORAZIONI:

Qualora le operazioni di scavo vengano interrotte per un tempo di circa 24 ore,
e' necessario porre in opera uno strato di spritz–beton di 25 cm al fronte.
Se il fermo delle lavorazioni risulta >48 ore (festivita' o altro) il ciclo delle
lavorazioni dovrà necessariamente terminare, il fronte dovrà essere protetto
da uno strato di spritz–beton sp.>20cm e la posa delle centine e dello spritz–beton dovrà arrivare a ridosso del fronte stesso.

LEGENDA
- P.C. PIANO DEI CENTRI
- Q.P. QUOTA PROGETTO
- P.S. PIANO DI SCAVO

VOLUME DI GETTO

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
Opere di imbocco lato A19
Dima
Carpenteria e Consolidamenti Sezione d'Attacco

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001
Codice Elaborato:
PA12_09 - E 1 2 0 G A 2 1 2 G N 0 2 7 B B 0 6 2 C — Scala: 1:50

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
F						
E						
D						
C	Ottobre 2011	Rif. Istruttoria prot. CDG-0141142-P del 19/10/11	M. PAPA	R. CAPOCCHI	M. LITI	P. PAGLINI
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. MAURO MORANDINI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA MARCHETTI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4933
Il Consulente: Dott. Ing. CAPOCCHI Riccardo — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PADOVA N° 1627
Il Geologo: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — ORDINE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. BERNARDO SALZIA — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14853
Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO MARCHESE — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14447