



TABELLA MATERIALI	
C.L.S.	
CLS MAGRO	Rck >= 15 MPa
CALOTA	Rck >= 35 MPa
ARCO ROVESCIO	Rck >= 35 MPa
ACCIAIO	
ACCIAIO ARMATURE	FeB 44k
RETE ELETTROSALDATA	FeB 44k
ACCIAIO CENTINE/PROFILATI/CAIASTRELLI	Fe 430 a superiore
ACCIAIO PIASTRE	Fe 430 a superiore
ACCIAIO CATENE CENTINE	FeB 32k
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	Classe 8.8
ACCIAIO TUBI METALLICI	Fe 510
SPRITZ-BETON	
- resistenza media su carote h/e=1 a 28gg >= 25 MPa	
FIBRE POLIPROPILENE	
IMPERMEABILIZZAZIONE	
TELO IN PVC	
- spessore >= 2.0mm (REF. DIN 53479)	
- resistenza a trazione >= 15 N/mm² (REF. DIN 53455)	
- allungamento a rottura >= 300% (REF. DIN 53455)	
- resistenza al punzonamento >= 750mm (REF. DIN 16726)	
- resistenza alla lacerazione >= 100 N/mm² (REF. DIN 53363)	
- resistenza al freddo = -20° C (REF. DIN 53372)	
- resistenza alla pressione idrostatica (72h) > 5 bar (REF. DIN 16726)	
- stabilità al calore = 70° C (REF. UNI 8202/18)	
- classe di fuoco B2 (REF. DIN 4102)	
GEOTESSUTO	
- tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agugliatura meccanica	
- massa areica > 500g/m² (REF. EN 965)	
- resistenza a trazione >= 30 kN/m (REF. EN ISO 10319)	
- allungamento a rottura >= 80% (REF. EN ISO 10319)	
- spessore >= 4.0 mm	
- CBR resistenza al punzonamento >= 5000 N (REF. EN ISO 12236)	
- permeabilità nel piano >= 3.2 x 10⁻¹¹ m/sec (REF. EN ISO 12958 pr)	
- classe di fuoco 2 (REF. UNI 8457/A1-9174/A1)	
TUBO IN PVC MICROFESSURATO	
- al piede dell'impermeabilizzazione Ø >= 110mm sp. >= 3.0mm	
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	
- tubo in pvc microfessurato Ø110mm sp. 3.0mm	
- rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto	
- diametro perforazione Ø > 120mm	
TUBI METALLICI INFILAGGI	
PERFORAZIONI	
- diametro 100-130mm	
ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR	
- tubi in VTR Ø esterno 60mm - Ø interno 40mm - spessore 10mm	
- densità >= 1.3 t/mc	
- resist. trazione >= 600 MPa	
- modulo elastico >= 15000 MPa	
- contenuto in vetro >= 55%	
IN ALTERNATIVA	
- pianto in VTR Ø40x6 mm, ad aderenza migliorata mediante riporto di sabbia quarzosa o sabbia resinata	
- densità >= 1.3 t/mc	
- resist. trazione >= 950 MPa	
- resist. a taglio >= 140 MPa	
- modulo elastico >= 15000 MPa	
- contenuto in vetro >= 60%	
MISCELA CEMENTIZIA	
- resistenza a 48 ore > 5 MPa	
PERFORAZIONI	
- diametro >= 100mm	

PROGR. BY-PASS DA CONSOLIDARE	LUNGHEZZA BY-PASS (ml estrad. cts)	L LUNGHEZZA CONSOLIDAMENTI (mt)	X SOVRAPPPOSIZIONE CONSOLIDAMENTI (mt)	L LUNGHEZZA PRESOSTEGNO (mt)	X SOVRAPPPOSIZIONE PRESOSTEGNO (mt)
13+795.56	13+794.33	52.00	30.00	30.50	5.00
14+681.09	14+694.33	25.00	15.00	15.50	5.00
15+581.09	15+594.33	25.00	15.00	15.50	5.00
16+481.09	16+492.53	25.00	15.00	15.50	5.00

CENTINE METALLICHE	2 IPN 180 passo=1.00m
SPRITZ-BETON	AL CONTORNO sp=30cm (1a fase 10cm - 2a fase 20cm) AL FRONTE: sp=10cm (a fase campo)
FIBRE IN POLIPROPILENE	Dosaggio 2.0 - 2.5 Kg/mc
RETE ELETTROSALDATA	#6/10x10cm, SOVRAPPPOSIZIONE 30cm
CONSOLIDAMENTO AL FRONTE	N° 35 TUBI IN VTR INIETTATI DA BOCCA FORO L=VEDI TABELLA CON SOVRAPPPOSIZIONE X=VEDI TABELLA
PRESOSTEGNO AL CONTORNO	N°25 TUBI METALLICI #68.9mm, l=5S, Sp=10mm INIETTATI BOCCA FORO L=VEDI TABELLA CON SOVRAPPPOSIZIONE X=VEDI TABELLA PERFORAZIONE #100-130mm

LEGENDA	
Q.P.	= QUOTA PROGETTO
P.S.	= PIANO DI SCAVO
P.C.	= PIANO DEI CENTRI
P.I.M.	= PIANO IMPOSTA MURETTE

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI	
FASE 1:	PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE
FASE 2:	INTERVENTO DI PRESOSTEGNO AL CONTORNO
FASE 3:	SCAVO
FASE 4:	RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
FASE 5:	GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE
FASE 6:	IMPERMEABILIZZAZIONE
FASE 7:	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO

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**

OPERE D'ARTE MAGGIORI
GALLERIE NATURALI
GALLERIA NATURALE CALTANISSETTA
GALLERIA NATURALE
By-Pass Carrabile
Sezione tipo
Scavi e consolidamenti

Codice Unico Progetto (CUP): F91B09000070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E | 1 | 2 | 5 | GN | 2 | 0 | 4 | GN | 0 | 2 | 9 | BB | 0 | 2 | 1 | B
Scala: 1:50

REV.	DATA	DESCRIZIONE	PROGETTISTA	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
B	Luglio 2011	Revisione a seguito di incontri con il Committente	M. PAPA	R. CAPOCCHI	M. LITI	P. PAGLINI
A	Aprile 2011	EMIS "ONE"	M. PAPA	A. TURSO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: **ing. MAURIZIO ARAMINI**

Il Progettista: **ING. LUCA LUCA**
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: **ING. FRANCESCO MAURIZIO**
Il Direttore dei lavori: **ING. PIPPINO MESSINA**