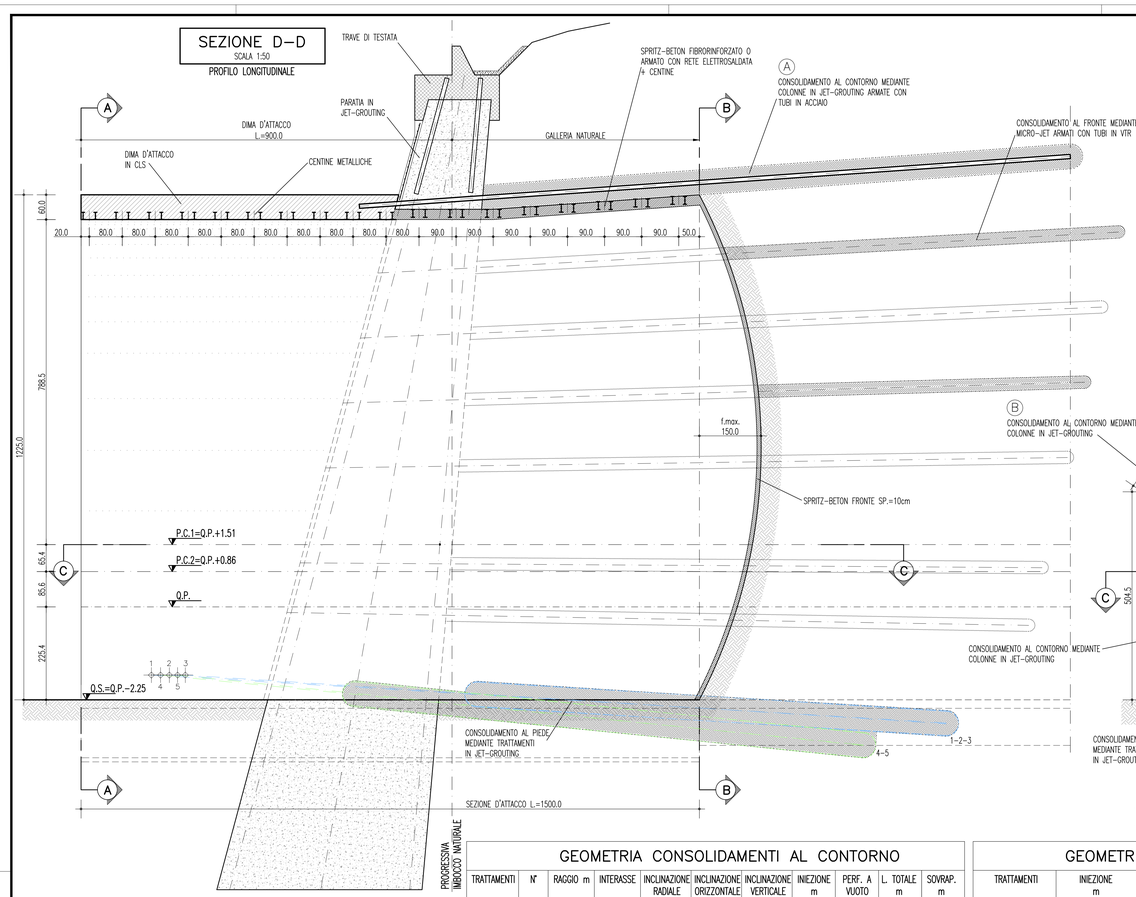
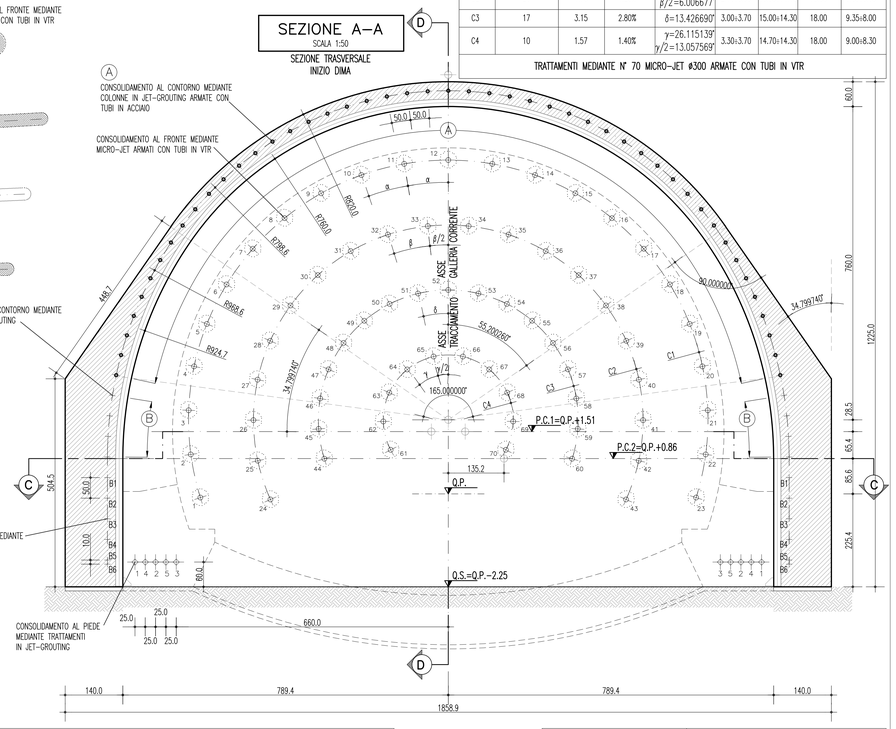




GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

CIRCONF.	N° TRATTAMENTI	RAGGIO m	INCLINAZIONE RADIALE	ANGOLO AL FRONTE	PERF. A VUOTO	INIEZIONE m	L. TOTALE m	SOVRAP. m
C1	23	6.30	5.50%	α=9.764866°	2.40÷3.90	15.60÷14.10	18.00	10.00÷8.00
C2	20	4.73	4.20%	β=12.013354° $\beta/2$=6.006677°	2.70÷3.90	15.30÷14.10	18.00	9.80÷8.00
C3	17	3.15	2.80%	δ=13.426690°	3.00÷3.70	15.00÷14.30	18.00	9.35÷8.00
C4	10	1.57	1.40%	γ=26.115139° $\gamma/2$=13.057569°	3.30÷3.70	14.70÷14.30	18.00	9.00÷8.30

TRATTAMENTI MEDIANTE N° 70 MICRO-JET ø300 ARMATE CON TUBI IN VTR

NOTE GENERALI

TABELLA MATERIALI

ACCIAIO

ARMATURE E RETE ELETTROSALDATA	B450C	Ftk=450MPaFtk=540MPa
ACCIAIO CENTINE-(PROFILATI-CALASTRELLI	S275	Ftk=275MPa Ftk=430MPa
ACCIAIO CATENE CENTINE	S275	Ftk=275MPa Ftk=430MPa
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	Classe 8.8	
ACCIAIO FIBRE	A basso contenuto di carbonio	
TUBI IN ACCIAIO VALVOLATI	S275	Ftk=275MPa Ftk=430MPa

SPRITZ BETON
Resistenza media su carote
48h > 15 MPa
28gg > 25 MPa

SISTEMA DI DRENAGGIO
- Membrana impermeabilizzante in PVC sp.=2±0.5mm
- Geotessile non tessuto costituito da fibre sintetiche a filamenti continui, 100% fibra polipropilene, isotropo, avente massa areica minima pari a 500g/mq e spessore > di 2.5 mm. Resistenza a trazione non inferiore a 25 kN/m, allungamento a rottura min. 80%, resistenza al punzonamento non inferiore a 4000 N.
- Canoletta in pvc microfessurata ø125 sp.=3mm

TUBO IN PVC
- ø125 Sp=3mm

TUBI IN VETRORESINA (VTR)
- diametro esterno 60mm ad aderenza migliorata
- spessore medio 10mm
- densita' >= 1.8 t/mc (secondo UNI 7092/72)
- resist. trazione >= 600 MPa (secondo UNI EN61)
- resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732 85)
- modulo elastico >= 30000 Mpa (secondo UNI EN61)
- contenuto in vetro >= 50%
- resistenza a flessione >= 600 Mpa (secondo UNI EN63)
- resistenza allo scoppio >= 8 Mpa (solo per tubi valvolati)

PERFORAZIONE (VTR)
- diametro >= 100mm

MALTA DI CEMENTO (VTR)
- Resistenza 48 ore >= 5 MPa

SISTEMA JET-GROUTING
- Resistenza media a compressione 28gg >= 4 MPa

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 1 : ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE
A) Esecuzione sul fronte di avanzamento di uno strato di spritz-beton Sp= 10cm
B) Esecuzione colonne micro-jet, armate con tubi in VTR
C) Le operazioni A e B andranno effettuate a gruppi di massimo 5 elementi per volta

FASE 2: ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL CONTORNO E BASE CENTINA
Esecuzione consolidamento al contorno e al piede centina mediante colonne in jet-grouting secondo le geometrie di progetto.

FASE 3 : ESECUZIONE DRENI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)

FASE 4 : ESECUZIONE SCAVO SEZIONE D'ATTACCO
A) Lo scavo deve essere eseguito a piena sezione per singoli sfondi, secondo lo schema di progetto, sospannando il fronte a forma concava(f>=1.5m) protetto con uno strato di spritz fibrorinforzato Sp.>=5cm.
B) POSA IN OPERA CENTINE E SPRITZ-BETON
RIPETIZIONE DELLE LAVORAZIONI SOPRA DESCRITTE PER OGNI CENTINA.

FASE 5 : AVANZAMENTI SEZIONE CORRENTE

FASE 6: GETTO DI MURETTE ED ARCO ROVESCIO
Il getto delle murette e dell'arco rovescio verra' effettuato in funzione del comportamento tenso-deformativo del cavo e del fronte e comunque a distanze non superiori a 1,5# dal fronte.

FASE 7 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO A TERGO DELLA MURETTA
Posa in opera del drenaggio, composta da uno strato protettivo di geotessuto, da un telo impermeabilizzante di PVC e dalla canoletta in pvc microfessurata.

FASE 8 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO DI COMPLETAMENTO IN CALOTTA
Posa in opera del drenaggio, composta da uno strato protettivo di geotessuto e da un telo impermeabilizzante di PVC.

FASE 9: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO DI CALOTTA
La distanza dei getti di piedritto e calotta sarà regolato in corso d'opera in funzione del comportamento deformativo, e comunque non dovrà superare una distanza superiore a 6# dal fronte.

PER TUTTO QUELLO NON SPECIFICATAMENTE DEFINITO SI FACCIA RIFERIMENTO AL DOCUMENTO "LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO"

NOTE

- EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE TOTALI E LE SOMMATORIE DELLE MISURE PARZIALI SONO DOVUTE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD
- PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI VEDA IL PROFILO GEOMECCANICO
- PER IL SISTEMA DI SMALTIMENTO DEI LIQUIDI DI PIATTAFORMA SI RIMANDA A SPECIFICI ELABORATI
- NELLE TRATTE ARMATE IN ARCO ROVESCIO E' PREVISTA LA POSA DI UNO STRATO DI CLS MAGRO Sp= 10cm – Rck 15MPa

LEGENDA

– P.C.1	PIANO DEI CENTRI INTRADOSSO
– P.C.2	PIANO DEI CENTRI ESTRADOSSO
– Q.P.	QUOTA DI PROGETTO
– P.S.	PIANO DI SCAVO

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO

TRATTAMENTI	N°	RAGGIO m	INTERASSE	INCLINAZIONE RADIALE	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	L. TOTALE m	SOVRAP. m
A	47	7.99/9.69	0.50	7.00÷4.10%	--	--	15.90÷17.00	2.10÷4.00	18.00÷21.00	9.00
B	4+4	9.69	0.50	4.10÷4.00%	--	--	16.90÷17.70	4.10÷4.30	21.00÷22.00	9.00
B1	1+1	--	--	--	±3.78%	-0.10%	17.30	4.70	22.00	9.00
B2	1+1	--	--	--	±3.44%	-0.35%	17.50	4.85	22.35	9.00
B3	1+1	--	--	--	±2.92%	-0.44%	17.70	5.00	22.70	9.00
B4	1+1	--	--	--	±2.25%	-0.45%	17.90	5.15	23.05	9.00
B5	1+1	--	--	--	±1.41%	-0.43%	18.05	5.30	23.35	9.00
B6	1+1	--	--	--	±0.42%	-3.21%	18.10	5.35	23.10	9.00

N° 67 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING ø600

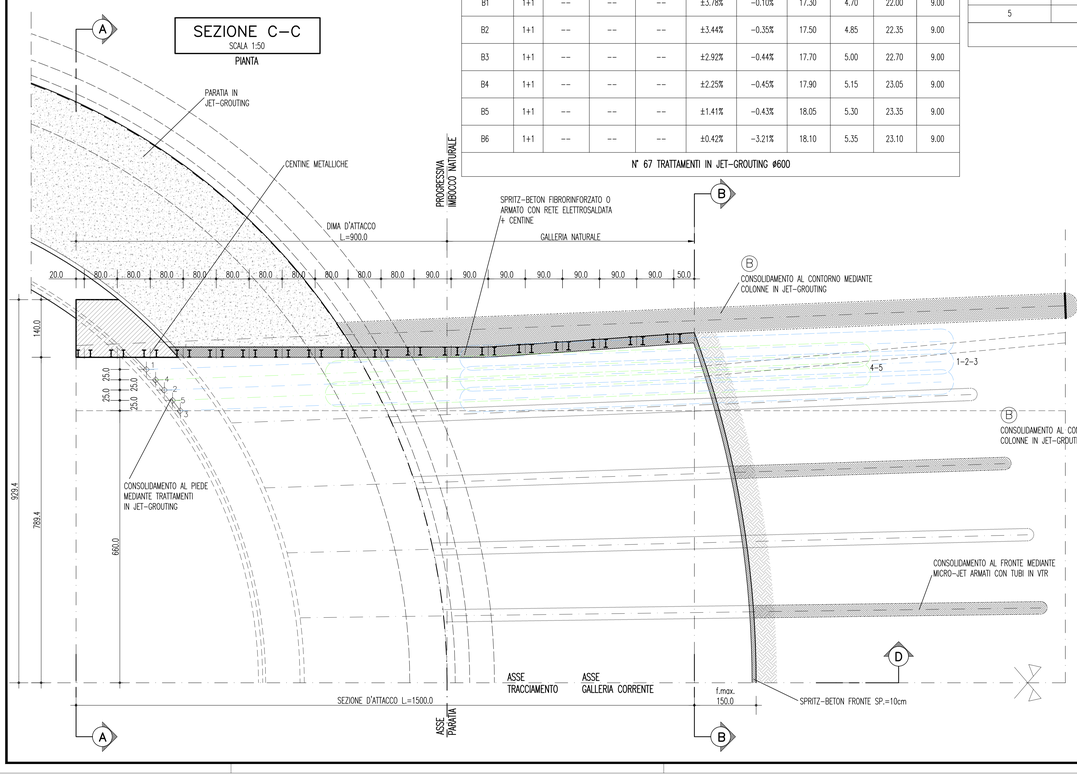
GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI BASE CENTINA

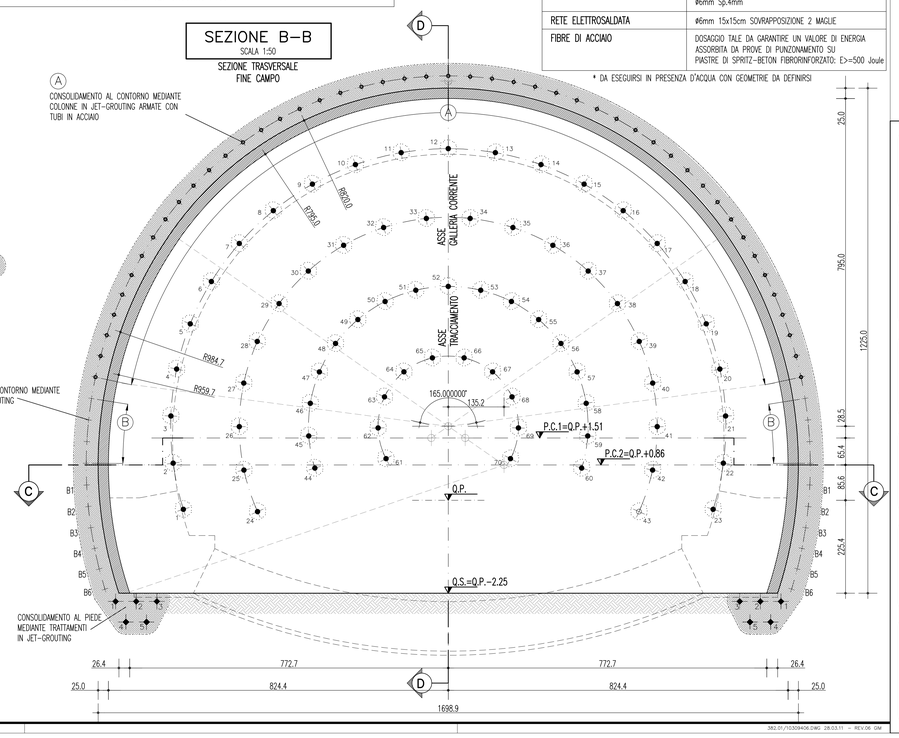
TRATTAMENTI	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	L. TOTALE m
1	14.50	7.60	±3.53	-6.01	22.10
2	14.50	7.20	±3.65	-6.21	21.70
3	14.50	6.80	±3.76	-6.41	21.30
4	13.10	4.10	±3.59	-9.93	17.20
5	13.10	3.70	±3.71	-10.26	16.80

N° 5+5 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING ø600

CENTINE DIMA D'ATTACCO	2 IPN180 p.=0.80m
CENTINE SEZIONE D'ATTACCO	2 IPN200 p.=0.90m
SPRITZ-BETON AL CONTORNO	Sp. 25cm (FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA)
SPRITZ-BETON AL FRONTE	Sp. MEDIO 10cm A FINE CAMPO (ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA O FIBRORINFORZATO) Sp. 5 cm (SU OGNI SFONDO)
* DRENAGGI IN AVANZAMENTO	INCLINAZIONE 5% –15% RADIALE N°4 L.=24.00m MICROFESSURATI PER L.=14.00m DA FONDO FORO E "CIECHI" PER L.=10.00m VERSO BOCCA FORO ø6mm Sp.4mm
RETE ELETTROSALDATA	ø6mm 15x15cm SOVRAPPOSIZIONE 2 MAGLIE
FIBRE DI ACCIAIO	DOSAGGIO TALE DA GARANTIRE UN VALORE DI ENERGIA ASSORBITA DA PROVE DI PUNZONAMENTO SU PIASTRE DI SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO: E>=500 Joule

* DA ESEGUIRSI IN PRESENZA D'ACQUA CON GEOMETRIE DA DEFINIRSI





Stretto di Messina
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente
Organismo di Diritto pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n° 114 del 24 aprile 2003)

Eurolink

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.
IMPREGILO S.p.A. (Mandataria)
SOCIETA' ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (Mandante)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. di Ravenna Soc. Coop. a.r.l. (Mandante)
SACYR S.A.U. (Mandante)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. Ltd. (Mandante)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (Mandante)

IL PROGETTISTA	IL CONTRAENTE GENERALE	STRETTO DI MESSINA	STRETTO DI MESSINA
ROCKSOIL S.p.A. Dott. Ing. G. Cassani Ordine Ingegneri Milano n° 20997; Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408	Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)	Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)	Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI SICILIA

SS0286_F0

INFRASTRUTTURE STRADALI – OPERE CIVILI
ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE
GALLERIA ARTIFICIALE – FARO SUPERIORE – IMBOCCHI LATO RC
DIMA E CONCIO D'ATTACCO – SCAVI E CONSOLIDAMENTI

CODICE: C G 0 8 0 0 P B B D S S C 0 0 G A F 3 0 0 0 0 0 0 4 F0 — SCALA: 1:50

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	28/06/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANDINO	A.BELLOCCHIO	G.CASSANI

NOME DEL FILE: SS0286_F0.dwg

382.01/10309406.DWG 28.03.11 - REV.06 GM