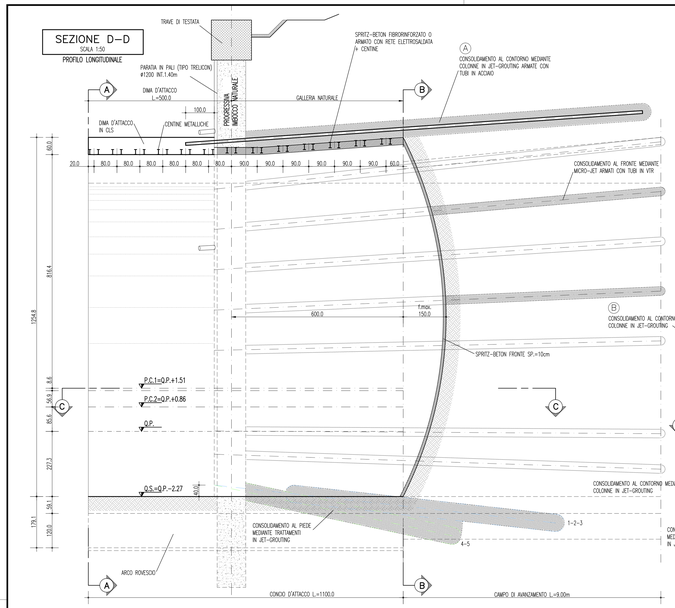
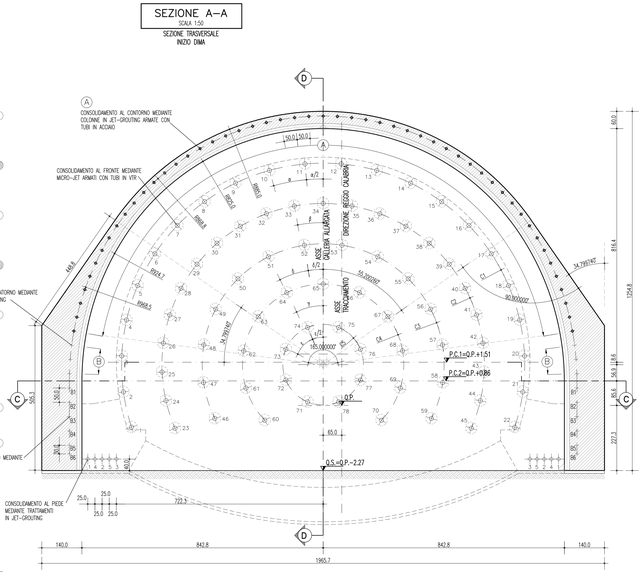




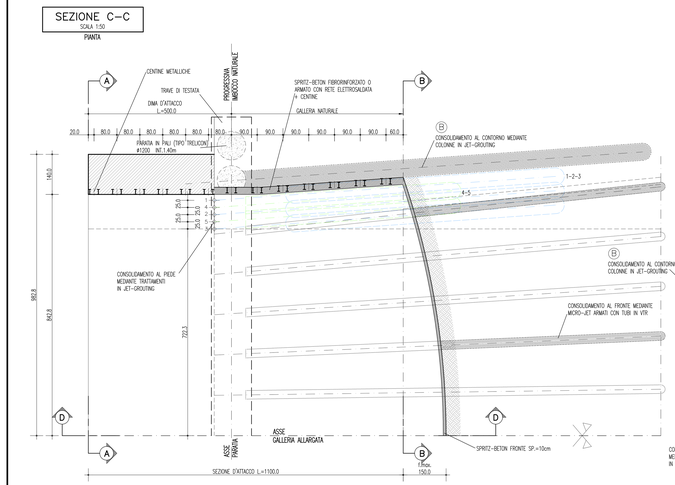
CENTINE DIMA D'ATTACCO	2 IPN180 p.=0.80m
CENTINE SEZIONE D'ATTACCO	2 IPN200 p.=0.90m
SPRITZ-BETON AL CONTORNO	Sp. 25cm (FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA)
SPRITZ-BETON AL FRONTE	Sp. MEDIO 10cm A FINE CAMPO (ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA O FIBRORINFORZATO) Sp. 5 cm (SU OGNI SFONDO)
* DRENAGGI IN AVANZAMENTO	INCLINAZIONE 5% ~15% RADIALE N°4 L.=24.00m MICROFESSURARI PER L.=14.00m DA FONDO FORO E "CECHA" 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 PRONE DI PUNZONAMENTO SU PIASTRE DI SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO: E>=500 Joule

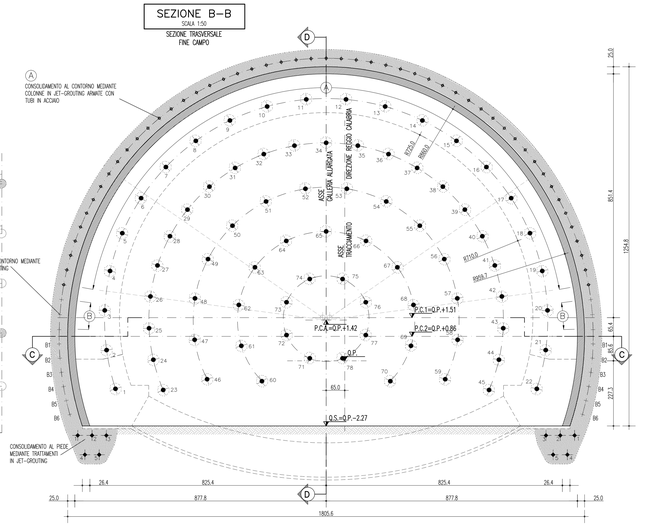
* DA ESEGUIRSI IN PRESENZA D'ACQUA CON GEOMETRIE DA DEFINIRSI

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	22	7.04	10.61%	α=10.292767 α/2=5.146383	1.00	15.00	16.00	9.00
C2	23	5.63	8.49%	β=10.292767	1.00	15.00	16.00	9.00
C3	14	4.22	6.36%	δ=17.910838 δ/2=8.955420	1.00	15.00	16.00	9.00
C4	11	2.82	4.24%	γ=26.720561	1.00	15.00	16.00	9.00
C5	8	1.40	2.12%	ε=45.000000 ε/2=22.500000	1.00	15.00	16.00	9.00

TRATTAMENTI MEDIANTE N° 78 MICRO-JET Ø300 ARMATE CON TUBI IN VTR





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
Ⓐ	S1	8.69/9.69	0.50	7.00%	--	--	15.00	1.00	16.00	9.00
Ⓑ	3÷3	9.69	0.50	7.00%	--	--	15.00	1.00	16.00	9.00
B1	1÷1	--	--	--	±6.95%	-0.25%	15.00	1.00	16.00	9.00
B2	1÷1	--	--	--	±6.56%	-0.24%	15.00	1.00	16.00	9.00
B3	1÷1	--	--	--	±5.81%	-0.20%	15.00	1.00	16.00	9.00
B4	1÷1	--	--	--	±4.68%	-0.11%	15.00	1.00	16.00	9.00
B5	1÷1	--	--	--	±3.19%	+0.03%	15.00	1.00	16.00	9.00
B6	1÷1	--	--	--	±1.33%	-2.78%	15.00	1.00	16.00	9.00

N° 69 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING Ø600

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI BASE CENTINA

TRATTAMENTI	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	L. TOTALE m
1	9.50	2.50	±7.00%	-11.09%	12.00
2	9.50	2.50	±7.00%	-11.09%	12.00
3	9.50	2.50	±7.00%	-11.09%	12.00
4	7.40	1.10	±7.00%	-21.30%	8.50
5	7.40	1.10	±7.00%	-21.30%	8.50

N° 5÷5 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING Ø600

NOTE GENERALI

TABELLA MATERIALI

ACCIAIO
ARMATURE E RETE ELETTROSALDATA — B450C fk=450MPa fts=540MPa
ACCIAIO CENTINE-(PROFILATI-CALASTRELLI) — S275 fYk=275MPa fTk=430MPa
ACCIAIO CATENE CENTINE — S275 fYk=275MPa fTk=430MPa
BULLONI FINCHE UNIONE CENTINE — Classe 8.8
ACCIAIO FIBRE — A basso contenuto di carbonio
TUBI IN ACCIAIO (ALVEOLATI) — S275 fYk=275MPa fTk=430MPa

SISTEMA DI DRENAGGIO
- Membrana impermeabilizzante in PVC sp.=2±0.5mm
- Geotessile non tessuto costituito da fibre sintetiche o 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.
- Cavidotto in pec microfessurato Ø125 sp.=3mm

TUBO IN PVC
- Ø300 Sp=8mm

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 EM1)
- resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732 85)
- modulo elastico >= 20000 Mpa (secondo UNI EM1)
- contenuto in vetro >= 50%
- resistenza a flessione >= 800 Mpa (secondo UNI EM3)
- resistenza allo scappio >= 8 Mpa (solo per tubi vetroidi)

PERFORAZIONE (VTR)
- diametro >= 100mm

MALTA DI CEMENTO (VTR)
- Resistenza 40 cm/ >= 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 DREN 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, sagomando il fronte a forma concava(To=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 verrà effettuato in funzione del comportamento terreo-deformativo del cavo e del fronte e comunque a distanze non superiori a 1.5ϕ dal fronte.

FASE 7 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO A TERGO DELLA MURETTA
Posa in opera del drenaggio, composto da uno strato protettivo di geotessuto, da un telo impermeabilizzante di PVC e dalla cavidotto in pec microfessurato.

FASE 8 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO DI COMPLETAMENTO IN CALOTTA
Posa in opera del drenaggio, composto 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 6ϕ 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 ALL'ARROTONDAMENTO AUTOMATICO 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 SPECIFICO ELABORATO
- 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

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)
SOCIETÀ 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 INTEGRATORE
Dott. Ing. G. Fiorentino
Ordine Ingegneri Milano n° 20997
Dott. Ing. G. Poggini
Ordine Ingegneri Milano n° 19408

IL CONTRAENTE GENERALE
Project Manager
Ing. P.P. Marchesetti

STRETTO DI MESSINA
Direttore Generale e
RUP Validazione
Ing. G. Fiammenghi

STRETTO DI MESSINA
Amministratore Delegato
(Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI SICILIA

SS0357_F0

INFRASTRUTTURE STRADALI – OPERE CIVILI
ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE
GALLERIA ARTIFICIALE – LE FOSSE – IMBOCCHI LATO RC
DIREZIONE R.CALABRIA – DIMA E CONCIO D'ATTACCO SEZ. ALLARGATA – SCAVI E CONSOLIDAMENTI

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

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
T0	20/04/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANCINO	R.BELLEZZONE	C.CASCIANI

NOME DEL FILE: SS0357_F0.dwg