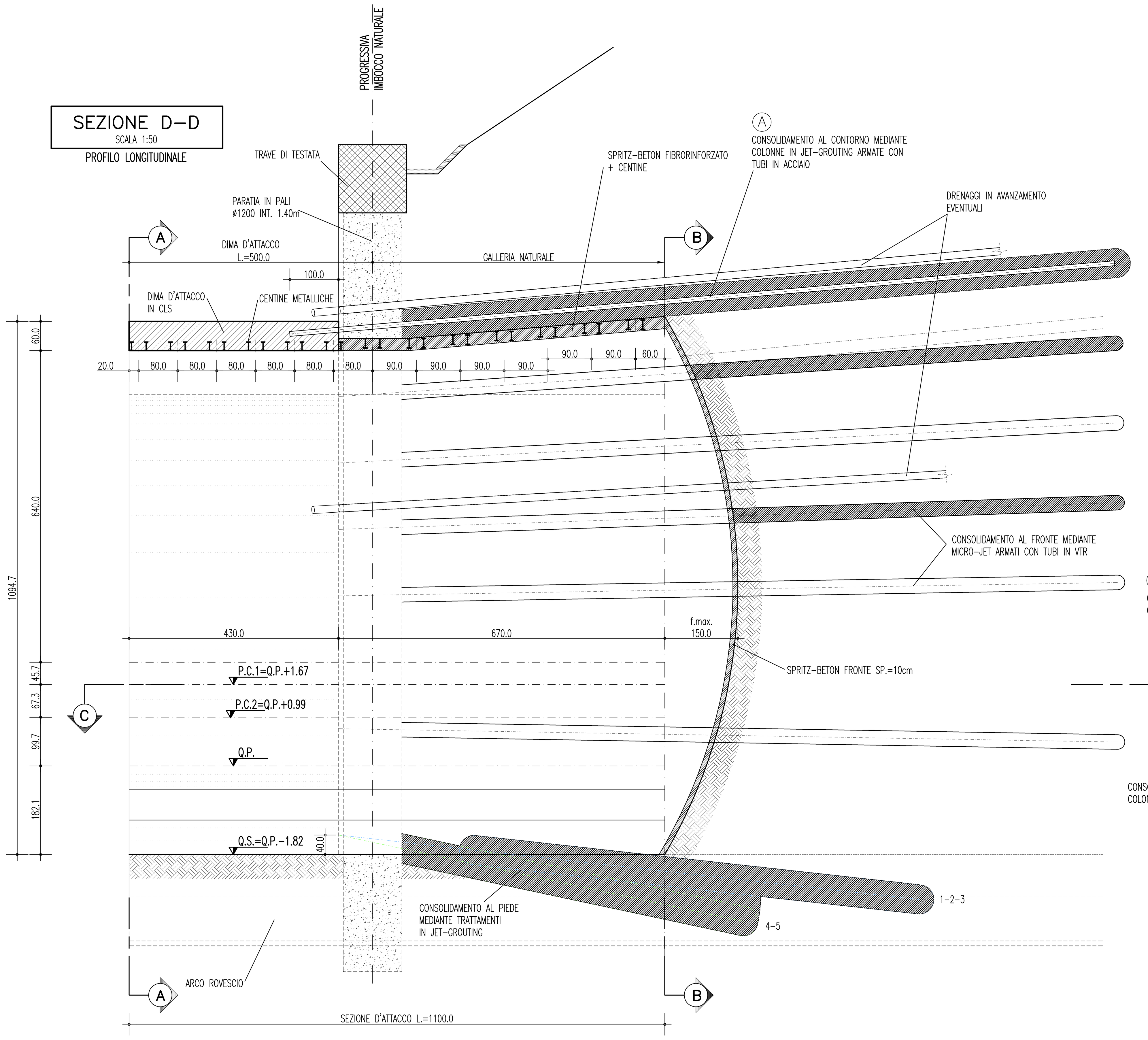
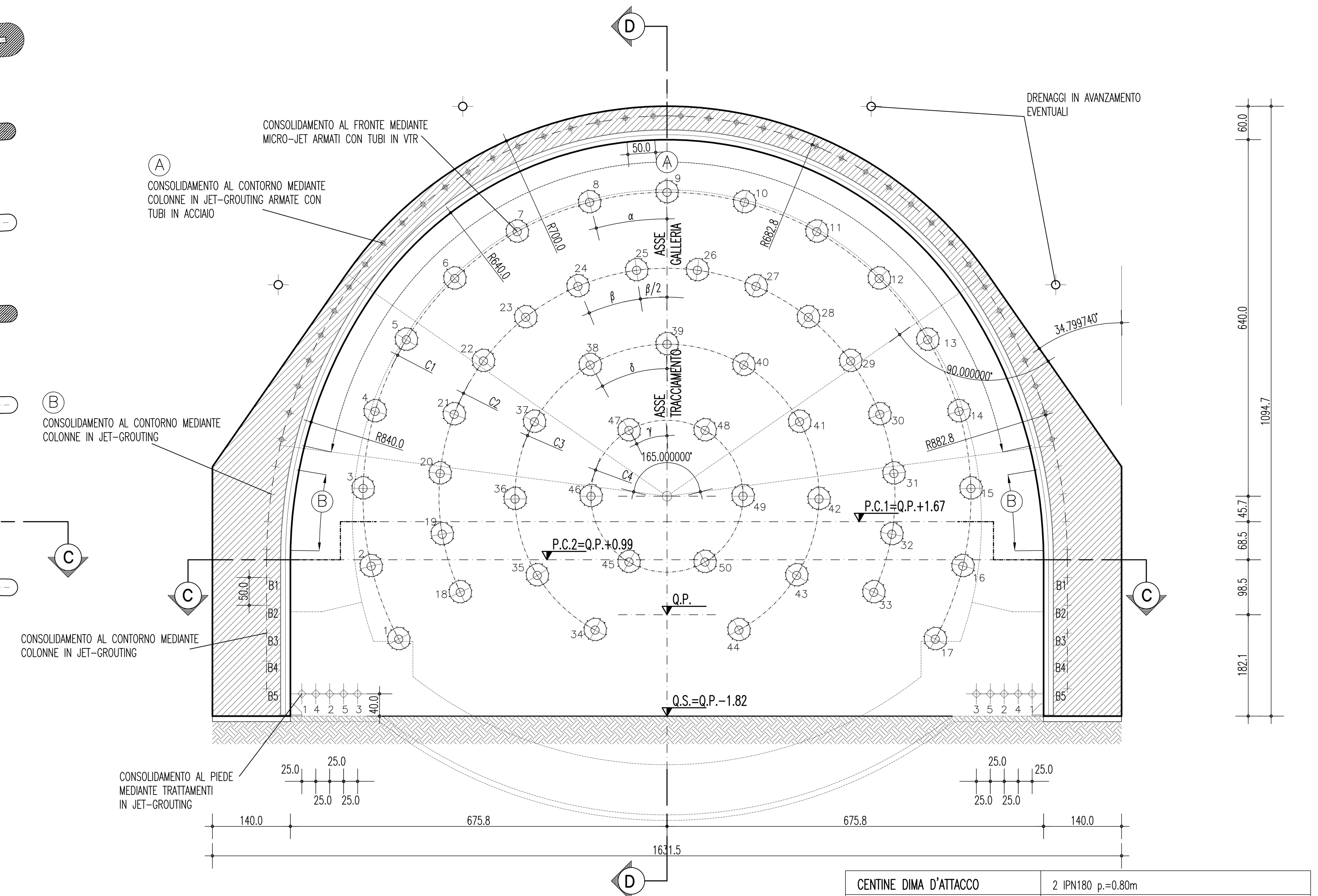
SEZIONE D–D
SCALA 1:50
PROFILO LONGITUDINALE



SEZIONE A–A
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE
INIZIO DIMA



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	17	5.46	6.85%	α=14.758057°	1.00	15.00	16.00	9.00
C2	16	4.09	5.14%	β=15.324104° β/2=7.662052°	1.00	15.00	16.00	9.00
C3	11	2.73	3.43%	δ=30.353615°	1.00	15.00	16.00	9.00
C4	6	1.36	1.71%	γ=30.000000°	1.00	15.00	16.00	9.00

TRATTAMENTI N° 50 COLONNE IN MICRO–JET ø300 ARMATE

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)	40	6.83/8.83	0.50	8.57%	--	--	15.00	1.00	17.00	9.00
(B)	4+4	8.83	0.50	8.57%	--	--	15.00	1.00	17.00	9.00
B1	1+1	--	--	--	±8.48%	-0.30%	15.00	1.00	17.00	9.00
B2	1+1	--	--	--	±7.97%	-0.77%	15.00	1.00	17.00	9.00
B3	1+1	--	--	--	±7.01%	-1.20%	15.00	1.00	17.00	9.00
B4	1+1	--	--	--	±5.61%	-1.57%	15.00	1.00	17.00	9.00
B5	1+1	--	--	--	±3.76%	-1.84%	15.00	1.00	17.00	9.00

N° 58 TRATTAMENTI IN JET–GROUTING ø600

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI BASE CENTINA

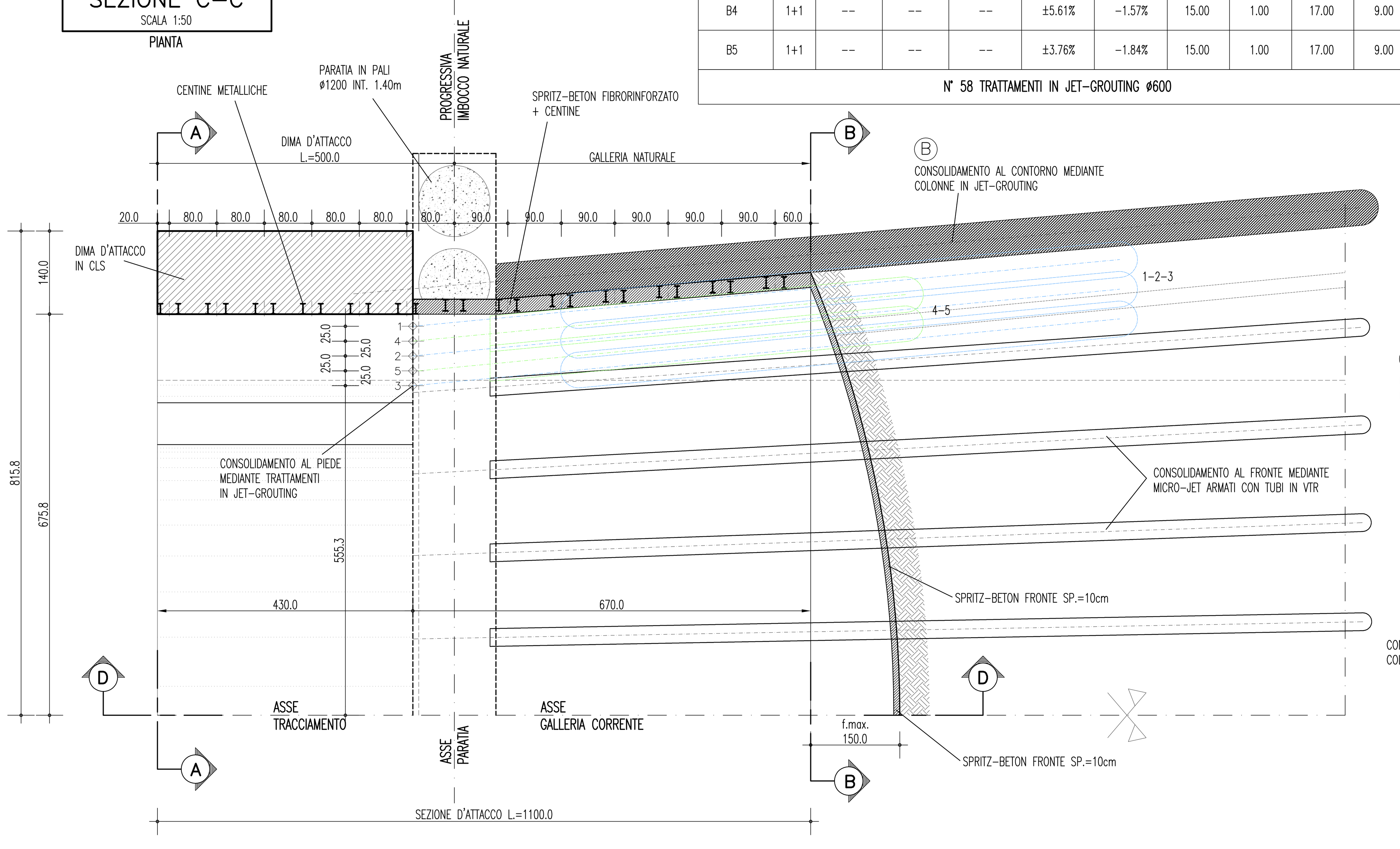
TRATTAMENTI	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	L. TOTALE m
1	11.00	1.00	±9.45%	-11.09%	12.00
2	11.00	1.00	±9.45%	-11.09%	12.00
3	11.00	1.00	±9.45%	-11.09%	12.00
4	7.50	1.00	±9.45%	-21.30%	8.50
5	7.50	1.00	±9.45%	-21.30%	8.50

N° 5+5 TRATTAMENTI IN JET–GROUTING ø600

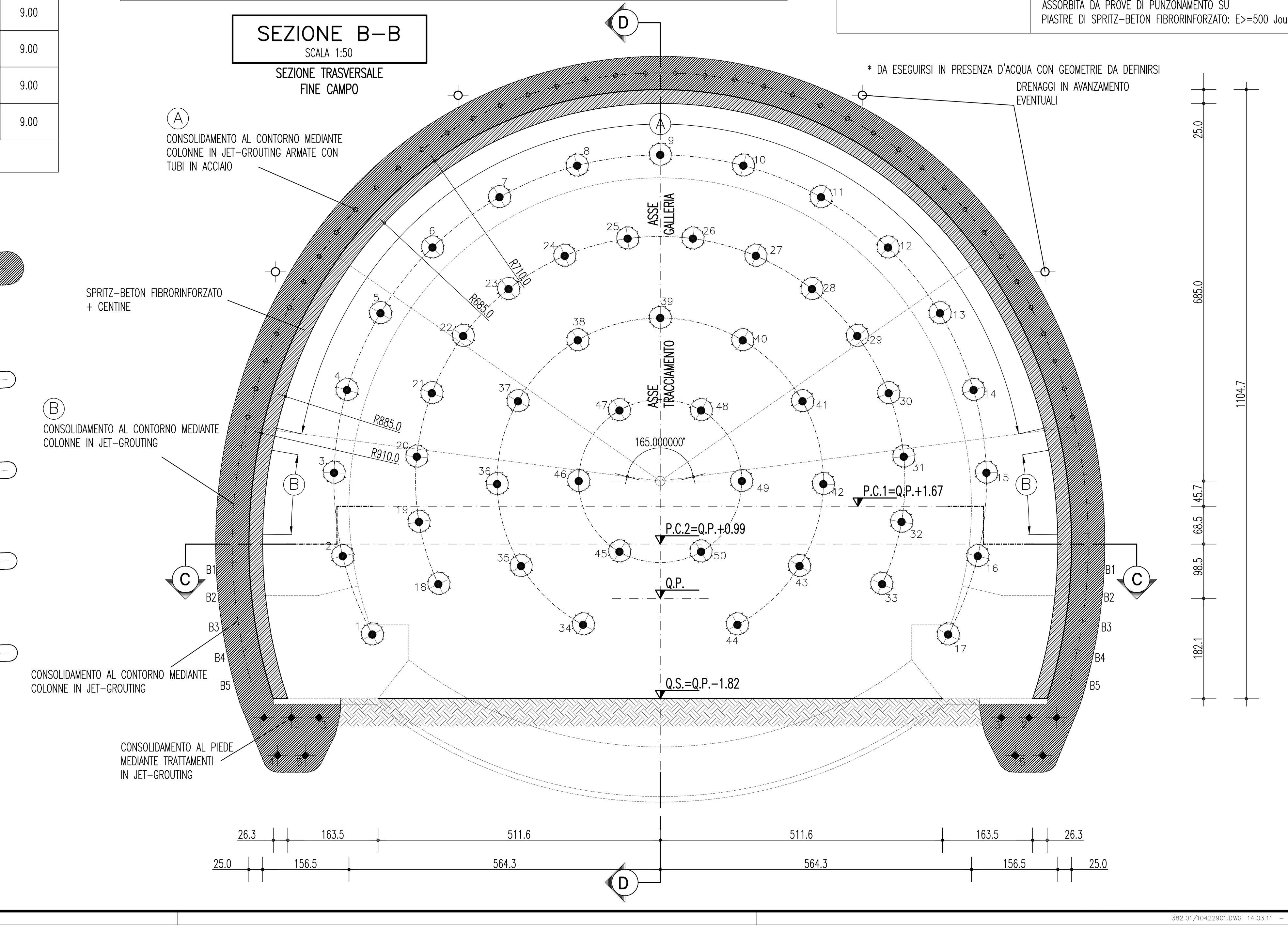
CENTINE DIMA D'ATTACCO	2 IPN180 p.=0.80m
CENTINE SEZIONE D'ATTACCO	2 IPN200 p.=0.90m
SPRITZ–BETON AL CONTORNO FIBRORINFORZATO	Sp. 25cm
SPRITZ–BETON AL FRONTE FIBRORINFORZATO	Sp. MEDIO 10cm A FINE CAMPO Sp. 5 cm (SU OGNI SFONDO PER SICUREZZA OPERATIVA)
* DRENAGGI IN AVANZAMENTO	INCLINAZIONE 5% –15% RADIALE 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
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

SEZIONE C–C
SCALA 1:50
PIANTA



SEZIONE B–B
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE
FINE CAMPO



NOTE GENERALI

TABELLA MATERIALI

PRERIVESTIMENTI

SPRITZ–BETON E SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO (con silicati)
- resistenza media su carote a 28gg fcm 25MPa
- resistenza media su carote a 24h fcm–24 10MPa
- resistenza media su carote a 48h fcm–28 15MPa
- rapporto a/c in peso max 0.5

FIBRE IN ACCIAIO (CON ESTREMITA' SAGOMATA AD UNCINO)
- dosaggio in fibre ≥30 kg/m3
- energia assorbita 500 J
- resistenza minima a trazione 700MPa
- lunghezza 30mm
- diametro 0.5mm
- rapporto di aspetto L\D 60

ACCIAIO
- PROFILATI E PIASTRE: tipo di acciaio S275
- CATENE: tipo di acciaio B450C

CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

MICROJET IN AVANZAMENTO ARMATO CON TUBI IN VTR AUTOPERFORANTI
- diametro teorico colonna 300mm
- modalità di iniezione Monofluido
- res. media a compressione del terreno trattato a 48h > 2MPa
- res. media a compressione del terreno trattato a 28gg > 5MPa
- RQD del terreno trattato > 70%
- elemento strutturale in VTR (tubo) ø 98/84
- resistenza a trazione (UNI EN61) >600 MPa

CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO

JET–GROUTING ARMATO CON TUBI IN ACCIAIO
- diametro teorico colonna 600mm
- modalità di iniezione monofluido
- res. media a compressione del terreno trattato a 48h > 2MPa
- res. media a compressione del terreno trattato a 28gg > 5MPa
- RQD del terreno trattato >70%
- TUBI IN ACCIAIO: tipo di acciaio S355
- TUBI IN ACCIAIO: diametro 168.3mm sp. 8mm (JET AVANZAMENTO)
- TUBI IN ACCIAIO: diametro 114.3mm sp. 10mm(JET STANDARD)

SISTEMI DI DRENAGGIO

DRENAGGI IN AVANZAMENTO EVENTUALI
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno ø60mm sp. 5mm, perforazione 100mm rivestiti con TNT

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

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
Lo scavo deve essere eseguito a piena sezione per singoli sfondi, secondo lo schema di progetto, sagomando il fronte a forma concava(f>=1.5m) protetto con uno strato di spritz fibrorinforzato Sp.>=5cm.

FASE 5 : POSA IN OPERA CENTINE E SPRITZ–BETON

FASE 6 : 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 canaletta in pvc microfessurata.

FASE 7: 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 1,5ø dal fronte.

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 regolata in corso d'opera in funzione del comportamento deformativo, e comunque non dovrà superare una distanza superiore a 6ø dal fronte.
PER TUTTO QUELLO NON SPECIFICATAMENTE DEFINITO SI FACCIA RIFERIMENTO ALLE NORME DI COSTRUZIONI DELLE OPERE CIVILI

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
- NELLE TRATTE ARMATE IN ARCO ROVESCIO E' NECESSARIO PREVEDERE LA PREPARAZIONE E PULIZIA DEL PIANO DI GETTO (CLS MAGRO Sp= 10cm MIN).
- LE GEOMETRIE RIPORTATE NELL'ELABORATO GRAFICO FANNO RIFERIMENTO ALLE SEZIONI TEORICHE E NON TENGONO CONTO DEL SOVRASCAVO TECNICO (10cm medio) E DELL'EXTRASCAVO/EXTRAPROFILO (5cm medio).

LEGENDA

- P.C.1 — PIANO DEI CENTRI INTRADOSSO
- P.C.2 — PIANO DEI CENTRI ESTRADOSSO
- Q.P. — QUOTA DI PROGETTO
- Q.S. — QUOTA 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)
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 CALABRIA
CS0265_F0
INFRASTRUTTURE STRADALI – OPERE CIVILI
RAMO B
GALLERIA ARTIFICIALE – IMBOCCO LATO REGGIO CALABRIA
DIMA E CONCIO D'ATTACCO C1 – SCAVI E CONSOLIDAMENTI

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

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANDINO	A.BELLOCCHIO	G.CASSANI

NOME DEL FILE: CS0265_F0.dwg
382.01/10422901.DWG 14.03.11 – REV.01 DP