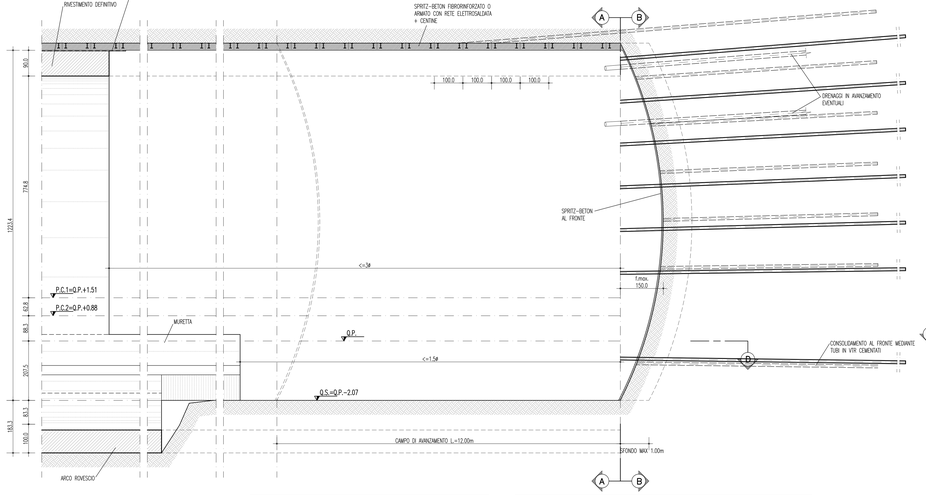
SEZIONE C–C
SCALA 1:50
PROFILO LONGITUDINALE



CENTINE METALLICHE	2 IPN240 p.=1.00m
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 PER SICUREZZA OPERATIVA)
* DRENAGGI IN AVANZAMENTO	INCLINAZIONE SS. -15% RADIALE N°4 L=24.00m MORSETTIZZATI PER L=14.00m DA FONDO FORO E "CIECHI" PER L=10.00m VERSO BOCCA FORO
RETE ELETTROSALDATA	#6mm 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

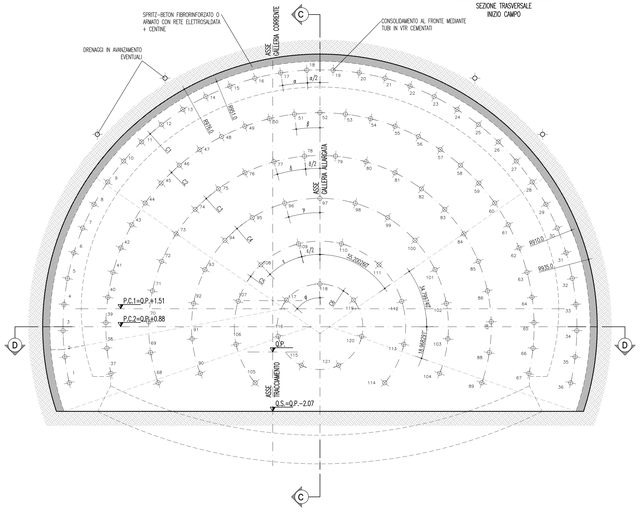
* DA ESEGUIRSI IN PRESENZA D'ACQUA CON GEOMETRIE DA DEFINIRSI

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

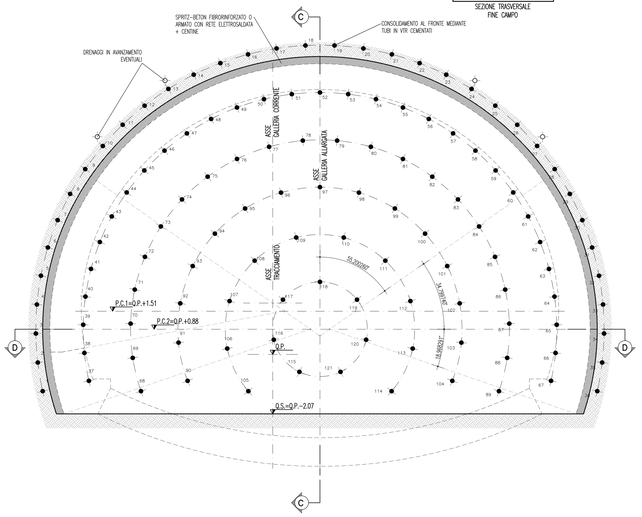
CIRCONF.	N° TRATTAMENTI	RAGGIO m	INCLINAZIONE RADIALE	ANGOLO AL FRONTE	PERF. A VUOTO	INIEZIONE m	L. TOTALE m	SOVRAP. m
C1	36	8.98	7.92%	α=5.882792° $\alpha/2$=2.931487°	0.00	21.00	21.00	9.00
C2	31	7.48	6.60%	β=6.839947°	0.00	21.00	21.00	9.00
C3	22	5.98	5.28%	δ=10.390316° $\delta/2$=5.195158°	0.00	21.00	21.00	9.00
C4	15	4.49	3.96%	γ=15.902575°	0.00	21.00	21.00	9.00
C5	10	2.99	2.64%	ε=29.082833° $\varepsilon/2$=14.541305°	0.00	21.00	21.00	9.00
C6	7	1.50	1.32%	φ=51.429542°	0.00	21.00	21.00	9.00

TRATTAMENTI MEDIANTE N° 121 TUBI IN VTR CEMENTATI

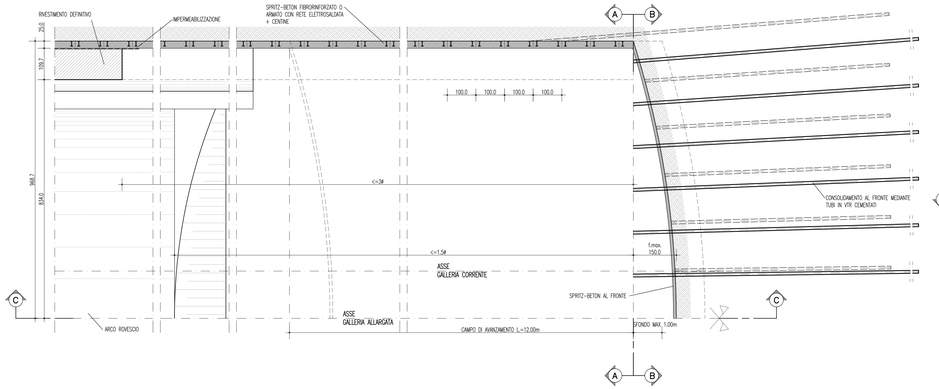
SEZIONE A–A
SCALA 1:50
SEZIONE TRASVERSALE
INIZIO CAMPO



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



SEZIONE D–D
SCALA 1:50
PIANTA



NOTE GENERALI

TABELLA MATERIALI

PREIVESTIMENTI

SPRITZ–BETON E SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO (con silicati)
- resistenza media su carote a 28gg fcm 25MPa
- resistenza media su carote a 24h fcm=16 10MPa
- resistenza media su carote a 4Gh fcm=26 15MPa
- rapporto a/c in peso max 0.5

FIBRE IN ACCIAIO (CON ESTREMITA' SAGOMATA AD UNCINO)
- dosaggio in fibre x 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
- CENTINE: tipo di acciaio BH500C
- RETE ELETTROSALDATA: tipo di acciaio BH500C

CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

TUBI IN VTR (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)
- diametro esterno 10mm ad aderenza migliorata
- spessore medio 10mm
- resist. trazione >= 600 MPa (secondo UNI EN61)
- resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732 85)
- resistenza a flessione >= 600 Mpa (secondo UNI EN63)
- resistenza allo scoppio >= 8 Mpa (solo per tubi valvolati)
- allungamento a rottura 2%
- modulo elastico >= 30000 Mpa (secondo UNI EN61)
- contenuto in vetro >= 55%
- densita' >= 1.8 t/mc (secondo UNI 7092/72)
- diametro di perforazione 150÷120mm

MISCELA CEMENTIZIA A RITIRO CONTROLLATO
- resistenza a compressione monoassiale a 48h > 34MPa

SISTEMI DI DRENAGGIO

DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa allo trazione), diametro esterno 40÷mm sp. 5mm, perforazione 100mm riavvolti con TNT

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 1 : ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE
A) Esecuzione sul fronte d'avanzamento di uno strato di spritz–beton previsto.
B) Perforazione eseguita secondo le geometrie di progetto.
C) Inserimento del tubo in vtr nel foro e clorifinitura del bocca foro.
D) Cementazione del tubo da effettuarsi mediante utilizzo di miste di cemento
E) Le operazioni B, C, D, andranno effettuate a gruppi di massimo 5 elementi per volta.

FASE 2 : ESECUZIONE DRENI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)

FASE 3 : ESECUZIONE SCAVO
Lo scavo deve essere eseguito a pieno sezione per singoli sfondi, secondo lo schema di progetto, assumendo il fronte o forma concava proiettto con uno strato di spritz Sp.>=5cm.

FASE 4 : POSA IN OPERA CENTINE E SPRITZ–BETON

FASE 5 : 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 dallo cunoletta in pvc microfessurata

FASE 6: GETTO DI MURETTE ED ARCO ROVESCIO
Il getto delle murette e dell'arco rovescio verrà 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 DI COMPLETAMENTO IN CALOTTA
Posa in opera del drenaggio, composto da uno strato protettivo di geotessuto e da un telo impermeabilizzante di PVC

FASE 8: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO DI CALOTTA
La distanza del getto di piedritti e calotta dal fronte sarà regolata in funzione del comportamento deformativo e, comunque, non dovrà essere superiore a 3# dal fronte.

PER TUTTO QUELLO NON SPECIFICATAMENTE DEFINITO SI FACCIA RIFERIMENTO ALLE NORME DI COSTRUZIONI DELLE OPERE CIVILI

NOTE
- PER LO SCAVO DELLA SEZIONE E' NECESSARIO PREVEDERE UN CAMPO DI AVANZAMENTO DI RACCORDO.
- 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 (0.5 MIGRO 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)
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	IL CONTRAENTE GENERALE	STRETTO DI MESSINA	STRETTO DI MESSINA
Dott. Ing. G. Malesani Ordine Ingegneri Milano n° 20997 Dott. Ing. G. Poggini Ordine Ingegneri Milano n° 19408	Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)	Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)	Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI SICILIA
SS0244_F0

PARTE GENERALE STRADALE – OPERE CIVILI
SEZIONI TIPO COSTRUTTIVE DELLE OPERE D'ARTE IN SOTTERRANEO
GALLERIA NATURALE
SEZIONE TIPO B2 PIAZZOLA – SCAVI E CONSOLIDAMENTI

CODICE	SCALA
C G 0 8 0 0 P W B D S G S T 7 G N 0 0 0 0 0 0 1 1 F0	1:50

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	20/04/2011	EMISSIONE FINALE	M.TARANINO	A.BELLEZZONE	C. CACIAN

NOME DEL FILE: SS0244_F0.dwg