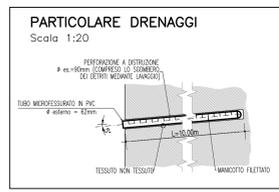
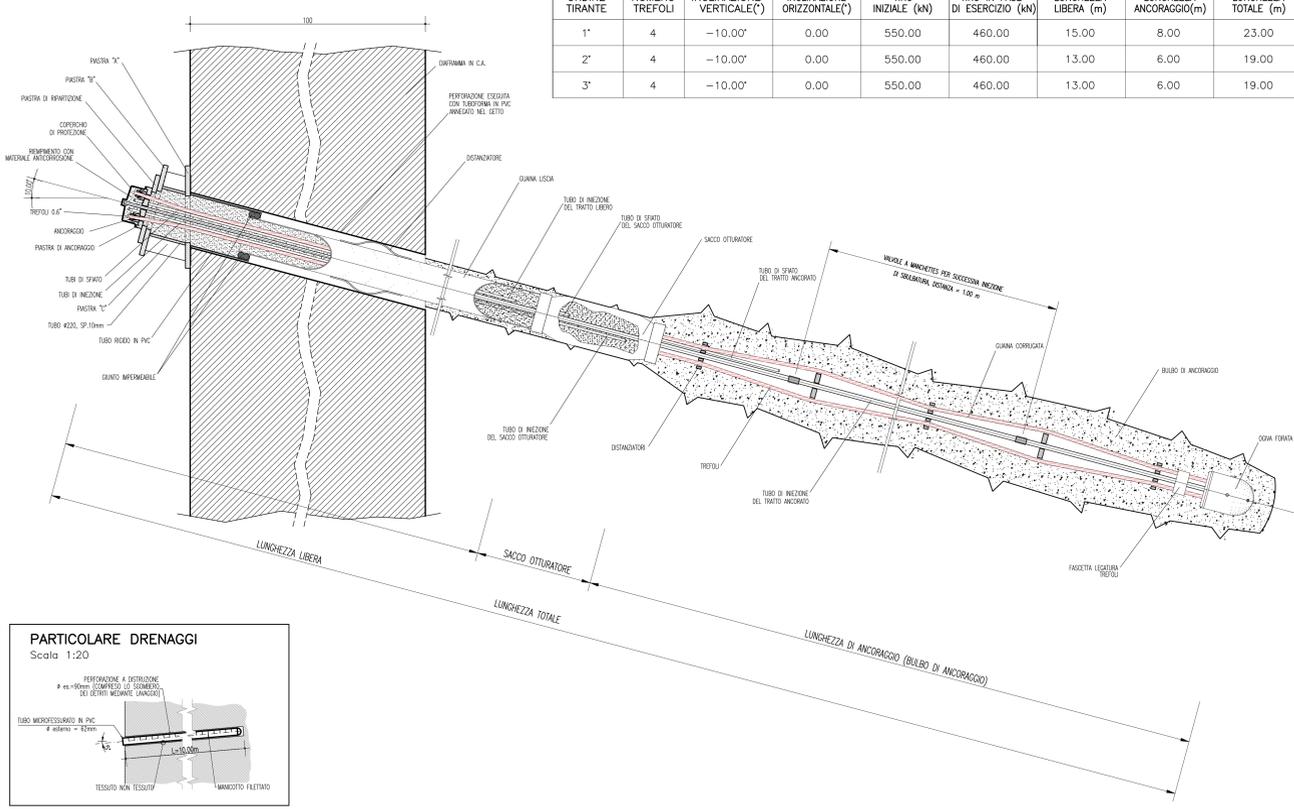


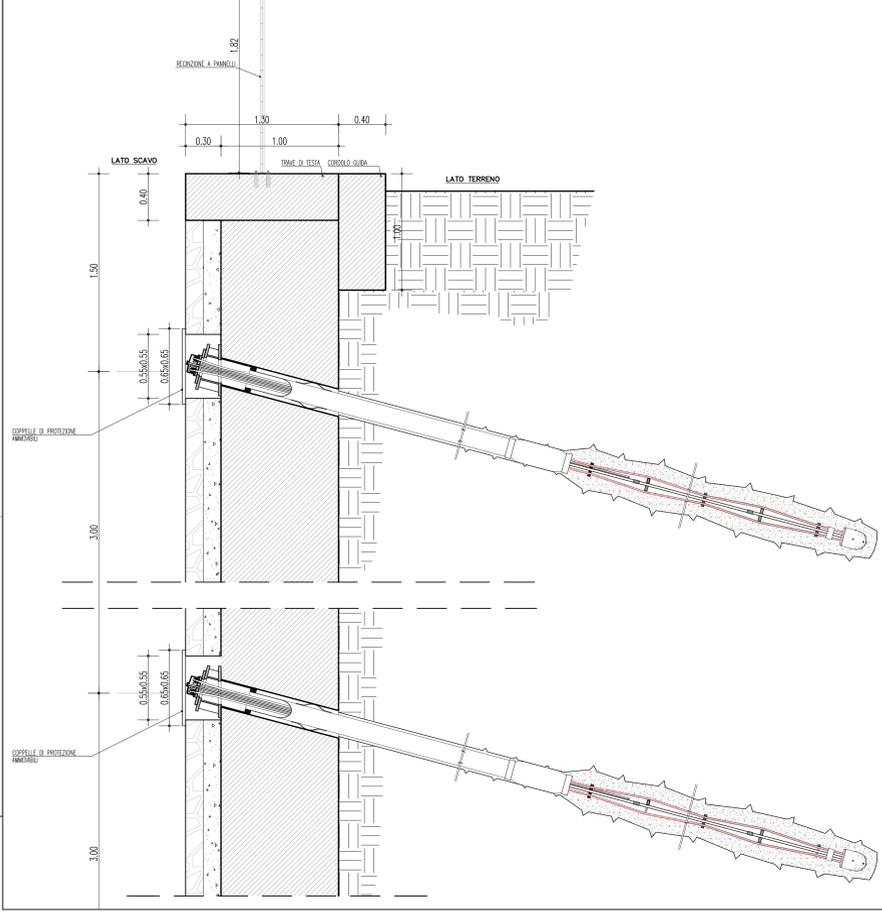
TIRANTE A TREFOLI IN ACCIAIO
Scala 1:10
TIRANTE DI TIPO PERMANENTE

DESCRIZIONE DEI TIRANTI N.B.: INTERASSE ORIZZONTALE DEI TIRANTI = 1.25m

ORDINE TIRANTE	NUMERO TREFOLI	INCLINAZIONE VERTICALE(°)	INCLINAZIONE ORIZZONTALE(°)	TIRO INIZIALE (kN)	TIRO IN FASE DI ESERCIZIO (kN)	LUNGHEZZA LIBERA (m)	LUNGHEZZA ANCORAGGIO(m)	LUNGHEZZA TOTALE (m)
1°	4	-10.00°	0.00	550.00	460.00	15.00	8.00	23.00
2°	4	-10.00°	0.00	550.00	460.00	13.00	6.00	19.00
3°	4	-10.00°	0.00	550.00	460.00	13.00	6.00	19.00



ELEMENTI DI FINITURA
Scala 1:20



NOTE GENERALI

- 1- OGNUN TIRANTE DOVRÀ ESSERE ISOLATO ELETTRICAMENTE RISPETTO ALL'OPERA
- 2- DOVE ESSERE PREVISTO UN MONITORAGGIO CON CELLE DI CARICO SI ALMENO IL 10% DEGLI ANCORAGGI
- 3- IN FASE ESECUTIVA DOVRÀ ESSERE REDATTO UN PIANO DI MONITORAGGIO DEI TIRANTI
- 4- LE PROVE DI VERIFICA DA EFFETTUARSI SU TUTTI GLI ANCORAGGI DOVRANNO ESSERE SPINTE FINO AD UNA FORZA PARI A 1.2 VOLTE QUELLA MASSIMA PREVISTA IN ESERCIZIO

TABELLA MATERIALI

TIRANTI PERMANENTI
TIRANTI A TREFOLI DA Ø6" IN ACCIAIO ARMONICO ZINCATO, AVENTE $f_{tk}=1860MPa$ E $f_{yk}=1670MPa$
DIAMETRO PERFORAZIONE Ø150mm
MALTA ANTRITIRO $R_{ak}=25MPa$
MISCELA DI INIEZIONE PER TIRANTI:
- Rck = 25MPa
- A/C = 0.55
- Additivi fluidificanti
- Massa volumica = 1.75 g/cm³
- S₂₇₅

ACCIAIO PER CARPENTERIA:
CLS DIAFRAMMI e TRAVE DI TESTA
Classe di resistenza C25/30
Classe di esposizione XC2
Classe di consistenza S4
Classe di contenuto cbrn di 0.20
Diametro massimo aggregati 32mm

ACCIAIO ARMONICO PER TIRANTI
Si adottano trefoli da Ø6" in acciaio controllato in stabilimento che presentano le seguenti caratteristiche:
• Tensione caratteristica alla 0.1% di deformazione residua $f_{p(0.1)k} = 1600 N/mm^2$
• Tensione caratteristica alla 1% di deformazione totale $f_{p(1)k} = 1670 N/mm^2$
• Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} = 1860 N/mm^2$
• Resistenza di calcolo $f_{yd} = f_{p(0.1)k}/\gamma_s = 1600/1.15 = 1391.30 N/mm^2$
• Deformazione caratteristica di carico massimo $\epsilon_{uk} = 3.5 \%$
• Area nominale $A_{nom} = 139 mm^2$

ACCIAIO PER C.A.
PER LE ARMATURE METALLICHE SI ADOTTANO TONDI IN ACCIAIO DEL TIPO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO.
CHE PRESENTANO LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:
• TENSIONE DI SMERVAMENTO CARATTERISTICA $f_{yk} = 450 N/mm^2$
• TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA $f_{tk} = 540 N/mm^2$
• RESISTENZA DI CALCOLO $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 450/1.15 = 391.30 N/mm^2$
• DEFORMAZIONE CARATTERISTICA AL CARICO MASSIMO $\epsilon_{uk} = 7.5 \%$
• DEFORMAZIONE DI PROGETTO $\epsilon_{ud} = 6.75 \%$

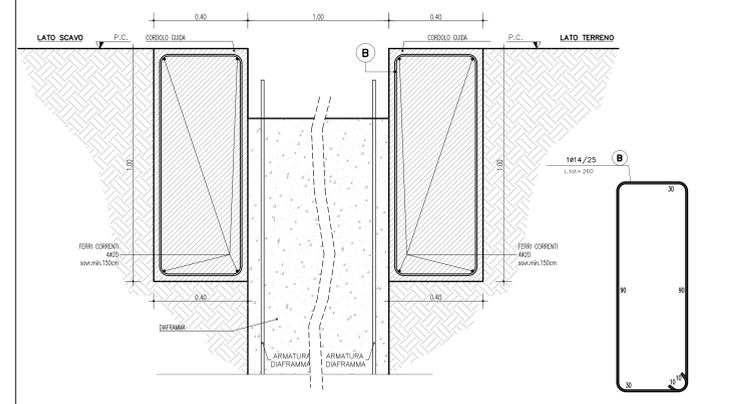
DRENAGGI IN PVC MICROFESSURATO
TUBI L=10.00m DISPOSTI A PASSO 5.00m, INCLINAZIONE 5°, DIAMETRO ESTERNO Ø62mm, sp=5mm
MICROFESSURE DI LARGHEZZA 0.5 mm, PERFORAZIONE >=30mm
POSIZIONATI A QUINCONCE PASSO 2.00 x 2.50 m

FASI ESECUTIVE

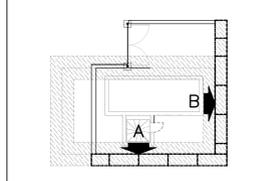
- A. SCAVO DI SBANCAMENTO PARZIALE PER ESECUZIONE CORREE DI GUIDA
 - B. ESECUZIONE CORREE DI GUIDA
 - C. SCAVO ED ESECUZIONE DIAFRAMMI
 - D. COMPLETAMENTO SCAVO DI SBANCAMENTO ED ESECUZIONE DELLA TRAVE DI TESTATA
 - E. SCAVO FINO A QUOTA -0.50m DALLA QUOTA DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI
 - F. REALIZZAZIONE DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI
 - G. REALIZZAZIONE DEGLI ORDINI DI TIRANTI SUCCESSIVI AL PRIMO SECONDO LE MODALITÀ E) F)
 - H. SCAVO FINO ALLA QUOTA DI FONDO
- I DRENAGGI ANDRANNO REALIZZATI CONTESTUALMENTE ALLE FASI DI SCAVO
- QUALORA, A SEGUITO DELLE PRIME FASI DI RIBASSO SI EVIDENZIASSE LA PRESENZA DI ACQUA DOVRANNO ESSERE INTEGRATI DRENAGGI AD INTERESSARE L'INTERO FRONTE DI SCAVO DELLA PARATA

- L' ESECUZIONE DEI TIRANTI DOVRÀ AVVENIRE SECONDO LE SEGUENTI FASI:
- PERFORAZIONI SECONDO GEOMETRIE DI PROGETTO
 - POSA IN OPERA DEL TIRANTE, DOTATO DI DISTANZIATORI E CANNE PER LA SUCCESSIVA INIEZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO
 - INIEZIONE PER LA FORMAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO DELLA LUNGHEZZA PREVISTA IN PROGETTO
 - INIEZIONE SECONDARIA NELLA PARTE LIBERA DEL TIRANTE
 - TESTATURA E FISSAGGIO DEL TIRANTE
 - PRIMA DI PROCEDERE AL FISSAGGIO DELLA TESTA, SARÀ NECESSARIO ATTENDERE LA COMPLETA MATURAZIONE DELLA MISCELA INIETATA PER LA REALIZZAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO (ALMENO 72 ORE)

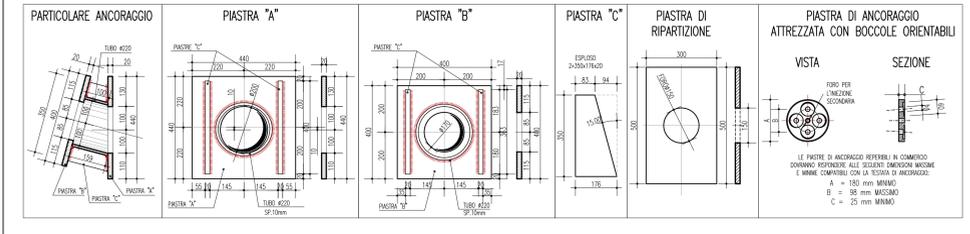
PREDISPOSIZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEI DIAFRAMMI
Scala 1:10



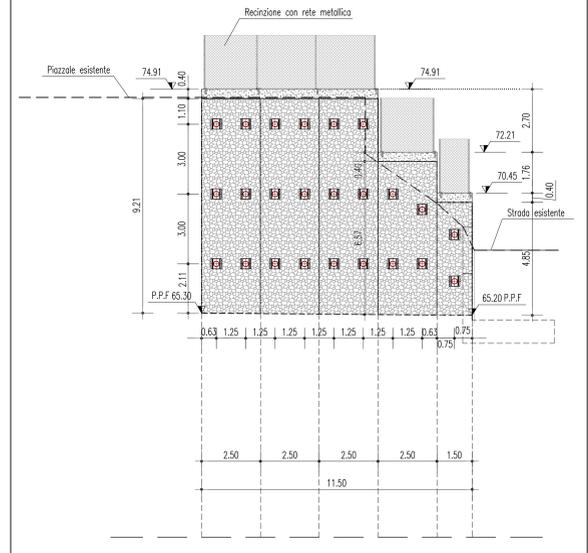
PIANTA DI RIFERIMENTO
Scala 1:200



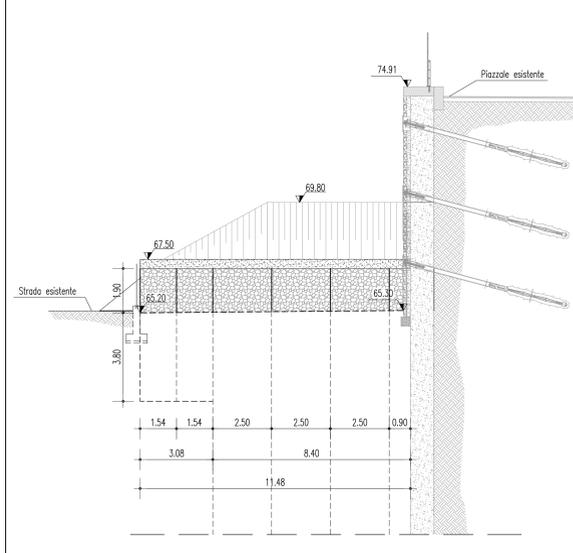
ELEMENTI COMPONENTI ANCORAGGIO DEI TIRANTI
Scala 1:10



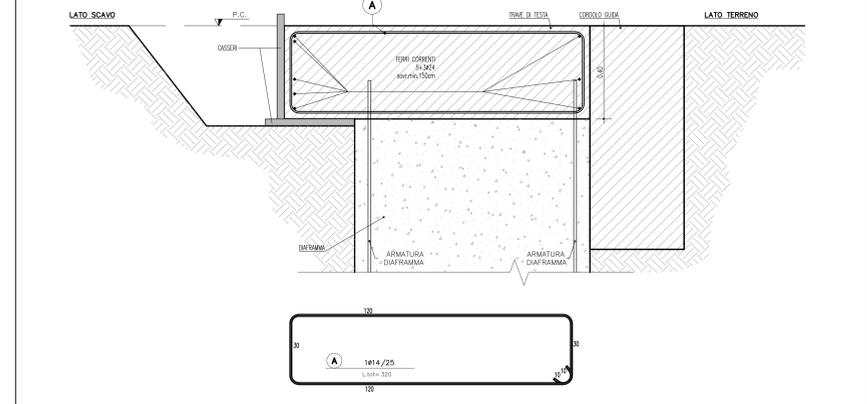
PROSPETTO DIAFRAMMA "A"
Scala 1:100



PROSPETTO DIAFRAMMA "B"



TRAVE DI TESTA
Scala 1:10



Stretto di Messina
Concessionaria per la progettazione, redazione e gestione del collegamento stabile tra lo Stretto e il Cardine
Organo di Diritto Pubblico
Decreto n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificato dal D.Lgs. n° 114 del 24 aprile 2003

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

IL PROGETTISTA
Dott. Ing. F. Colli
Ordine Ingegneri Milano n° 20305

IL CONTRAENTE GENERALE
Project Manager
(Ing. P.P. Marchesini)

STRETTO DI MESSINA
Direttore Generale e RUP Validazione
(Ing. G. Timmenhelt)

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

COLLEGAMENTI SICILIA SF0326_F0
INFRASTRUTTURA FERROVIARIA OPERE CIVILI
LINEA FERROVIARIA DA OPERA DI ATTRAVERSAMENTO A STAZIONE DI ME
OPERE COMPLEMENTARI - POZZI DI VENTILAZIONE
POZZO N.6 - PARATIE: PARTICOLARI COSTRUTTIVI

CODICE C G 0 7 0 0 P S Z D S F C L 2 0 C 0 0 0 0 0 0 0 2 F 0
REV. DATA DESCRIZIONE REDATTO VERIFICATO APPROVATO
FO 20/06/2011 EMISSIONE FINALE DAM S.p.A. G. SCUTO F. COLLA

SCALE: Varie

NO. DEL FILE: SF0326_F0.dwg