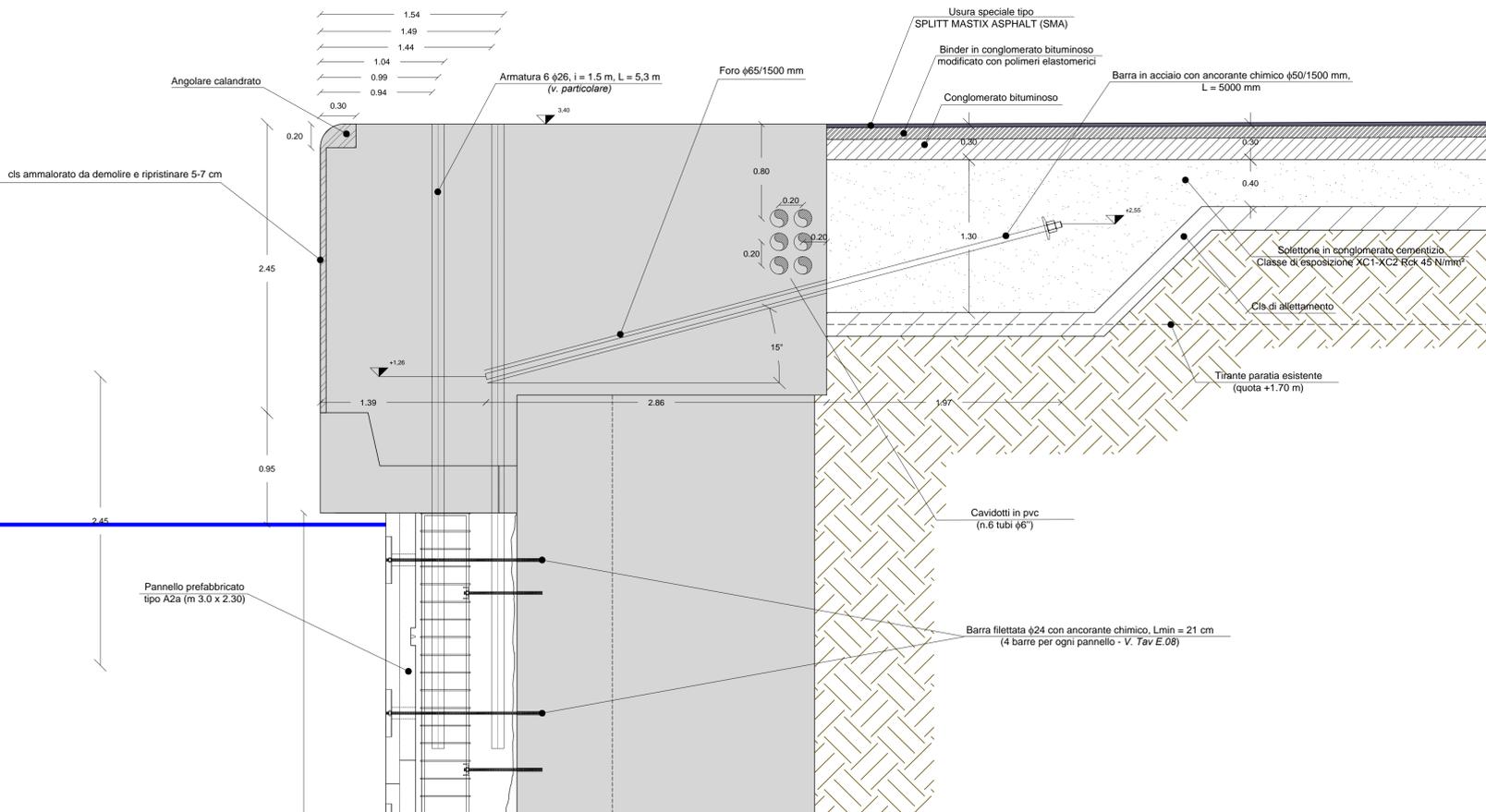
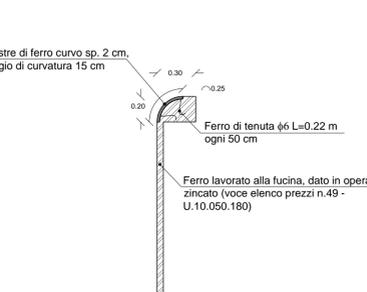


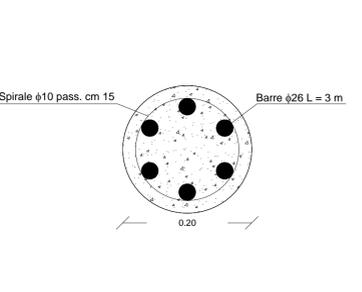
Particolare sezione tipologica A Tratto E (scala 1:25)



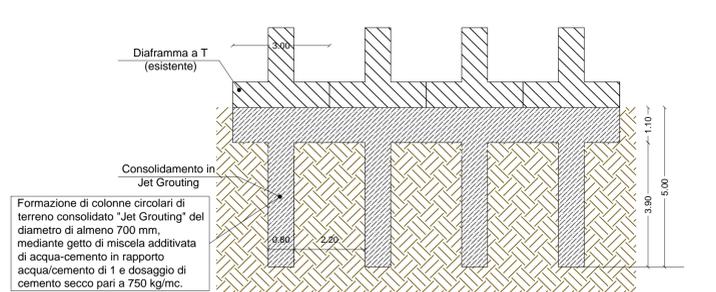
Particolare angolare calandrato (scala 1:25)



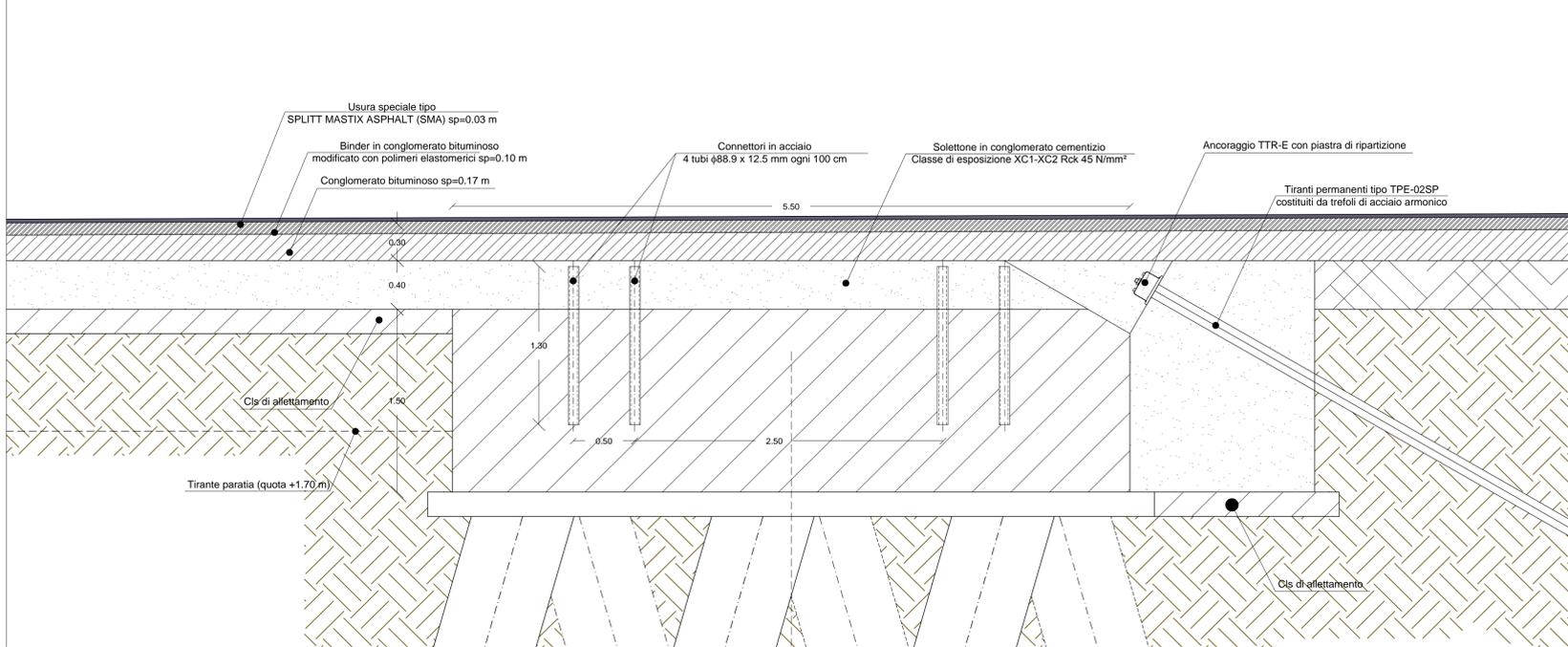
Particolare barra di connessione (scala 1:5)



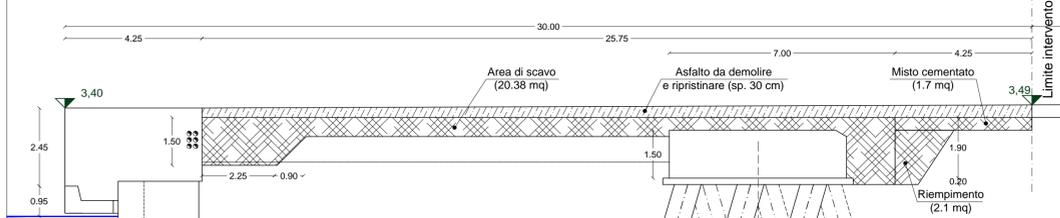
Particolare jet grouting (scala 1:100)



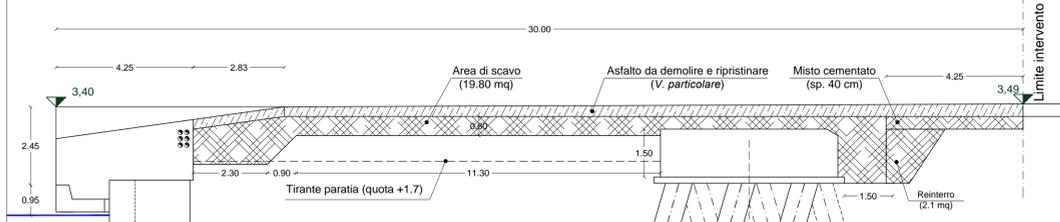
Particolare sezione tipologica A Tratto E (scala 1:25)



Sezione tipologica A Tratto E - Area di scavo (scala 1:100)



Sezione tipologica B Tratto E - Area di scavo (scala 1:100)



Particolare profilati di ferro a T (scala 1:5)

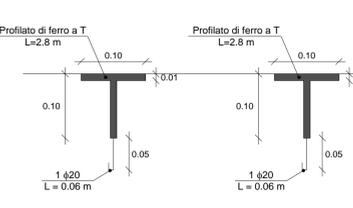


TABELLA TESATURA TIRANTI

Tipologia	Tiranti attivi permanenti
N° trefoli	8 trefoli da 0,6 φ in acciaio armonico
Tiro iniziale	400 kN
Lunghezza Libera	10 m
Lunghezza Bulbo	10 m
Interasse	6 m
Inclinazione	30°
Diametro perforazione	0.20 m
Coeff. cadute di tensione	1.30

TABELLA MATERIALI

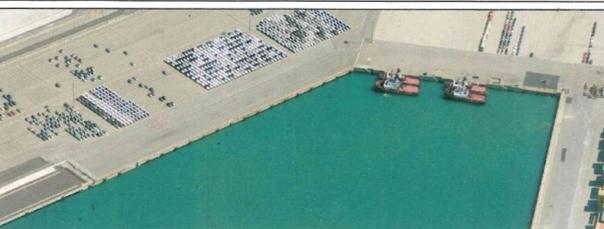
Elemento	Descrizione
Pavimentazione	Usura speciale tipo SPLITT MASTIX ASPHALT (SMA) sp=0.03 m Binder in conglomerato bituminoso modificato con polimeri elastomerici sp=0.10 m Conglomerato bituminoso sp=0.17 m
Strutture in c.a. per opere marittime	Magrone d'allettamento in conglomerato cementizio per opere non strutturali, a dosaggio con cemento 32.5 R Solettone di collegamento in conglomerato cementizio, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; Classe di esposizione XC1-XC2 Rck 45 N/mm²
Tiranti	Tiranti permanenti tipo TPE-02SP costituiti da 8 trefoli di acciaio armonico Ancoraggio TTR-E con piastra di ripartizione
Consolidamento al piede dell'opera	Jet grouting tramite iniezione, ripetuta in modo direzionale, su tre verticali (lungo lo sviluppo di 5 m) poste ad interasse 1,65 m. Il setto consolidato sarà ottenuto tramite formazione in prima fase di colonne circolari di terreno consolidato "Jet Grouting" in acqua del diametro di almeno 700 mm, con attrezzatura munita di mast lungo, ottenute mediante getto di miscela additivata di acqua-cemento in rapporto acqua/cemento di 1 e dosaggio di cemento secco pari a 750 kg/mc. Geocomposito, realizzato interamente in poliestere, in materiale resistente agli agenti chimici, alle cementazioni naturali, impuotesibile ed atossico e resistente alle alte temperature, comunque rispondente alle seguenti caratteristiche meccaniche: a) geogriglia a maglia quadra regolare delle dimensioni di mm 30*30, con resistenza alla trazione (EN 10319) MD 50kN/m CMD 50kN/m, allungamento (EN 10319) MD 12,5% CMD 14%; b) geotessile non tessuto, con peso di 140gr/mq.
Consolidamento del diaframma a T	Scogli di 2ª categoria del peso singolo compreso tra 1.001 e 3.000 kg di natura calcarea o vulcanica, provenienti da cave idonee. Pannello prefabbricato, Rck 45, XS2-XS3 - spessore 25 cm con dente di aggancio. Gabbia di armatura costituita da acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio del tipo B450C
Elemento di collegamento	Getto di completamento in calcestruzzo strutturale subacqueo, avente classe di resistenza Rck >= 45 Mpa e classe di esposizione XS2-XS3, classe di consistenza S4+S5, confezionato con cemento pozzolanico ad alta resistenza ai solfati. Collegamento tra la trave cordolo del diaframma esistente e la porzione di rinforzo strutturale da realizzare: - con barre di acciaio ad aderenza migliorata con filettatura del tratto terminale; - con barre di acciaio inclinate 45°/1500 mm, L = 5000 mm, fissate con ancorante chimico.
Elementi accessori banchine	Collegamento tra solettone e trave di coronamento dei pali in profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto diametro esterno 88,9 mm; spessore 12,5 mm Ferro lavorato alla fucina, dato in opera zincato, impiegato per: - angolare calandrato; - profilati a T su scivoli Ro-Ro; - Ringhiere di protezione scale



## AUTORITA' PORTUALE DI GIOIA TAURO

### ADEGUAMENTO DEL TRATTO DI BANCHINA NORD ESISTENTE AI NUOVI TRATTI DI BANCHINA NORD IN FASE DI ESECUZIONE E RELATIVO APPROFONDIMENTO DEI FONDALI

PROGETTO ESECUTIVO



DATA: **20 MAR. 2015**

SEZIONE: **E: ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO**

ELAB./TAV: **E.05**

OGGETTO: **PARTICOLARI COSTRUTTIVI TRATTO E**

PROGETTAZIONE:  
**DINAMICA s.r.l.**  
Ingegneria - Servizi - Costruzioni  
Corso Cavour n. 206, I. 371 - 98122 Messina  
tel.: +39 090 2921793 - fax: +39 090 345666  
www.dinamica.it - ingegner@dinamica.it

PROGETTISTA:  
Ing. Giuseppe BERNARDO

IMPRESA:  
**FRANCO GIUSEPPE S.R.L.**  
Via...  
tel. 0964-85222 - 0964-20099 - fax 0964-85222  
www.francogiuseppe.it

COORDINATORE SICUREZZA:  
Ing. Salvatore RUSSO

PROJECT MANAGER:  
Ing. Antonino SUTERA

ASSOCIATO  
**oice**  
Associazione delle organizzazioni di ingegneria di architettura e di installazione tecnico-economica

COLLABORATORI:  
Ing. Giuseppe CUTRUPPI  
Ing. Roberta Chiara DE CLARIO  
Ing. Tindara Cristina GRASSO

R.U.P.:

VISTI/APPROVAZIONI:

Ing. Saverio SPATAFORA