

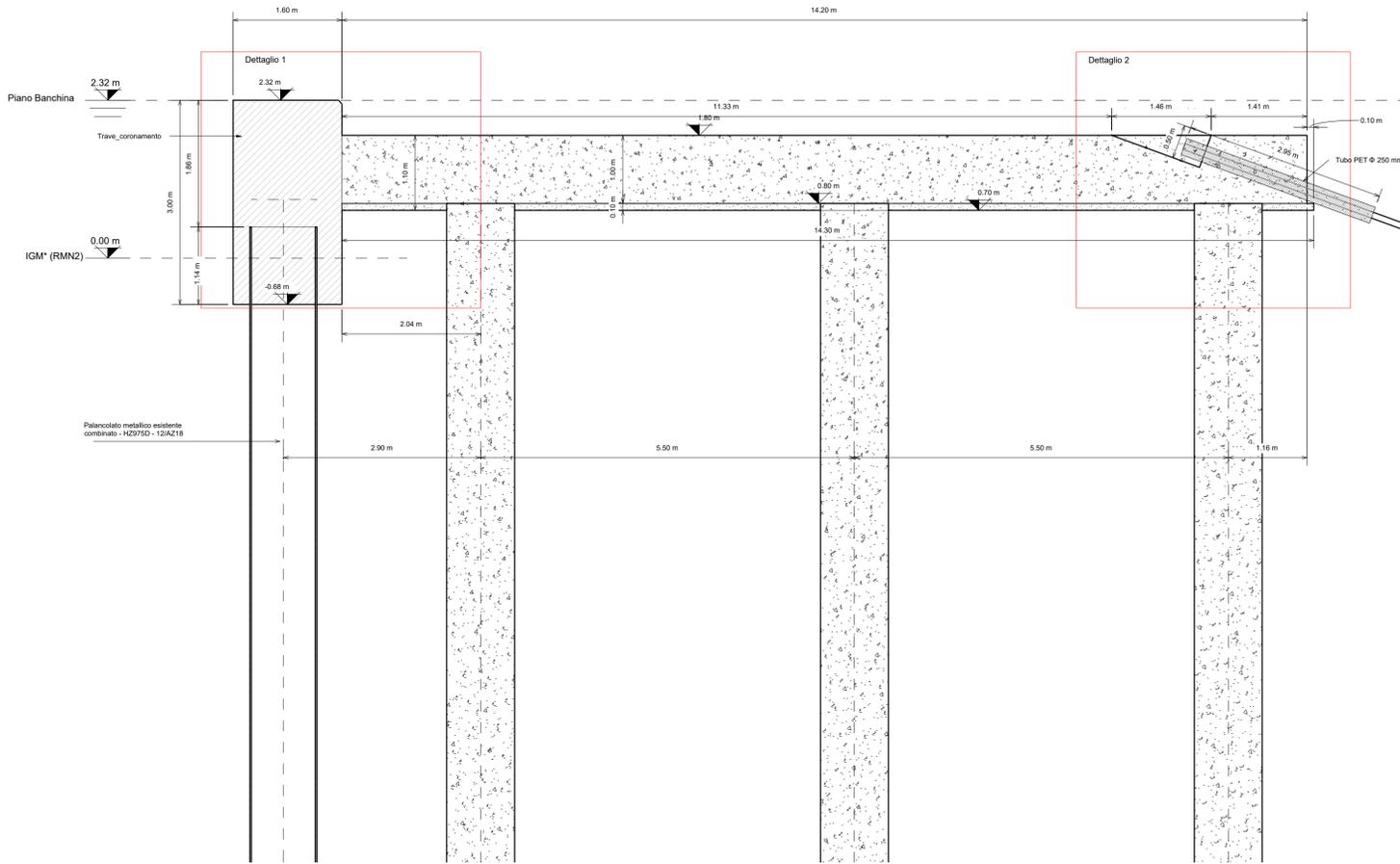
Prestazionali Meccaniche Materiali

CALCESTRUZZO (UNI EN 206-1) - NON STRUTTURALE (MAGRONE) CLASSE DI RESISTENZA C16/20	R _{ck} = 20 MPa
- PER SOLETTONE E PALI DI FONDAZIONE: CLASSE DI RESISTENZA C35/45 CLASSE DI ESPOSIZIONE CEMENTO POZZOLANICO CLASSE CONTENUTO MINIMO DEL CEMENTO NELL'IMPASTO = 360 kg/m ³ RAPPORTO MASSIMO AGGIACCIAMENTO CLASSE DI CONSISTENZA	R _{ck} = 45 MPa =XS3 =42.5 R =360 kg/m ³ A/C=0.45 D _{max} = 32 mm =S4
COPRIFERRO MINIMO DI PROGETTO: ELEMENTI A PIASTRA ALTRI ELEMENTI	=50mm =55mm
ACCIAIO PER C.A. (D.M. 17/01/2018): BARRE, RETE ELETTROSALDATA	CLASSE B450C f _y ≥ 450 MPa f _t ≥ 540 MPa
TIRANTI DI ANCORAGGIO:	BARRE AUTOPERFORANTI IN ACCIAIO DIAM. Ø 90/70 ACCIAIO TIPO S460J0 SNERVAMENTO f _{0.1k} ≥ 460 MPa ROTTURA f _{0.2k} ≥ 560 MPa PROTEZIONE ANTICORROSIONE CON ZINCATURA A CALDO
MISCELA CEMENTIZIA PER BULBO DI ANCORAGGIO (UNI EN 4490:2010): CLASSE DI RESISTENZA A COMPRESIONE RAPPORTO A/C	C20/25 0.4 + 0.55
PALANCOLE ESISTENTI	
ELEMENTI H: ACCIAIO TENSIONE A SNERVAMENTO TENSIONE A ROTTURA	PAE360 f _y = 355 N/mm ² f _t = 480 N/mm ²
ELEMENTI Z: ACCIAIO TENSIONE A SNERVAMENTO TENSIONE A ROTTURA	S270GP f _y = 270 N/mm ² f _t = 410 N/mm ²
TRAVE DI BANCHINA ESISTENTE: CALCESTRUZZO ACCIAIO ARMATURA ORDINARIA	R _{ck} 45 N/mm ² FeB 44k controllato in stabilimento
TIRANTI DI ANCORAGGIO ESISTENTI:	TREFOLI DA 0.6" IN ACCIAIO ARMONICO F _{pk} 1170 N/mm ² F _p (1)k 1570 N/mm ²

NOTA: Le tolleranze di tracciamento sono dell'ordine di +/-10 cm. La tolleranza del tracciamento di tiranti e pali è di +/-10 negli assi x-y planimetria.
NOTA*: Le dimensioni delle nicchie per l'alloggio dei tiranti di progetto dovranno essere dimensionate e verificate in base alla componentistica dei tiranti ed alle attrezzature impiegate per la loro realizzazione

NOTE

- TUTTE LE COORDINATE SONO RIFERITE AL SISTEMA ETRS89 / UTM zone 32N
- TUTTE LE QUOTE SONO ESPRESSE IN METRI E RIFERITE AL CAPOSALDO IGM* (RMN2)
- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN m SALVO OVE DIVERSAMENTE SPECIFICATO
- I.m.m. = + 0.06 RISPETTO AL CAPOSALDO IGM (RMN2)

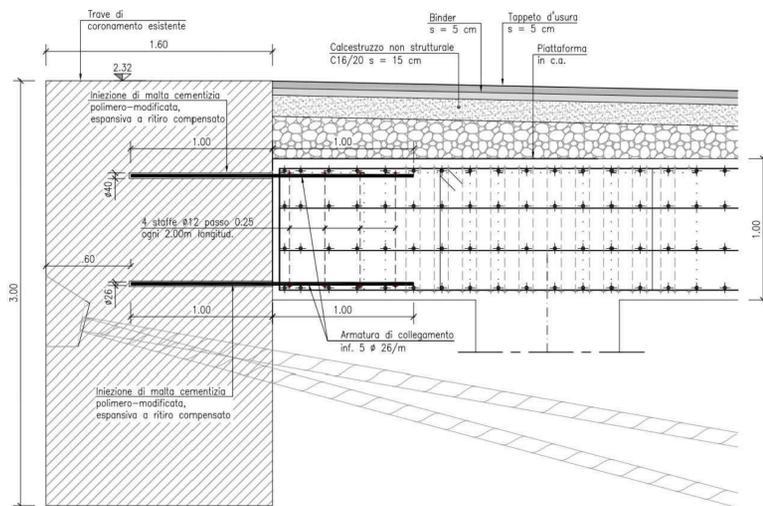


1 Sezione A - A
1 : 50

DETTAGLIO 1

DETTAGLIO COLLEGAMENTO STRUTTURA A TRAVE DI BANCHINA ESISTENTE

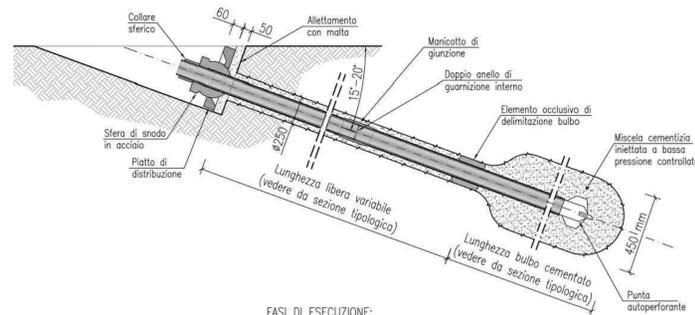
0 0.25 1.25 2.5 m



DETTAGLIO 2

TIRANTE AUTOERFORANTE Ø90

0 200 1'000 2'000 mm



FASI DI ESECUZIONE:

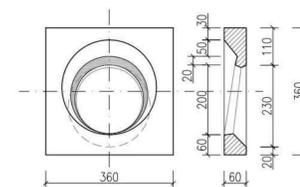
- Perforazione e installazione della barra: alla barra autoerforante è applicata la punta a perdere più idonea al terreno da perforare e all'ancoraggio da ottenere; la barra è quindi montata sulla perforatrice e viene eseguito il foro nel terreno tramite rotopercolazione fino al raggiungimento della profondità di progetto dell'ancoraggio. Le barre sono poste in opera in lunghezze modulari variabili da 1 a 6 m, quindi sono giuntate mediante manicotto per ottenere la lunghezza richiesta. In questa fase la miscela di iniezione è molto fluida, con un rapporto acqua/cemento prossimo a 1.
- Cementazione definitiva: raggiunta la profondità di progetto, la miscela cementizia viene addensata in funzione del terreno e degli obiettivi da raggiungere, con un rapporto acqua/cemento compreso tra 0,4 e 0,55, nel rispetto di quanto riportato in UNI EN 4490:2010.
- Collegamento al rivestimento esterno: la barra viene infine collegata alla parete esterna o alla struttura di rivestimento con una piastra di collegamento e un dado di serraggio. Non viene applicato alcun precario all'ancoraggio, che risulta quindi di tipo passivo. L'iniezione è eseguita ad alta pressione (tipo jet). Il diametro del bulbo cementato, detto anche diametro medio reso o diametro utile per sviluppare la resistenza a sfaldamento dell'ancoraggio, può essere anche molto maggiore del diametro della punta di perforazione e dipende dalle caratteristiche del terreno (indice dei vuoti, densità relativa, tipo di materiale).

NB:

- Area minima barra 2470 mm² - Acciaio S460
- La durabilità dell'ancoraggio è garantita da una protezione esterna dalla corrosione con zincatura a caldo di spessore minimo 110 micron oppure con un aumento dello spessore (radiale) della barra d'acciaio di 2,5 mm

PIATTO DI DISTRIBUZIONE

0 100 500 1'000 mm



HUB PORTUALE ravenna

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico centro settentrionale

PORTO DI RAVENNA

APPROFONDIMENTO CANALI CANDIANO E BAIONA, ADEGUAMENTO BANCHINE OPERATIVE ESISTENTI, NUOVO TERMINAL IN PENISOLA TRATTAROLI E RIUTILIZZO MATERIALE ESTRATTO IN ATTUAZIONE AL P.R.P VIGENTE 2007 - I FASE - PORTO DI RAVENNA

PROGETTO ESECUTIVO

oggetto **BANCHINA "E" - "F" - "G" - "H" - TRATTAROLI SUD/NORD STRUTTURE - CANTIERE E TIPOLOGIE DI VINCOLI DELLA PIATTAFORMA - SEZIONI E PARTICOLARI (TRATTAROLI NORD)**

file 1114-E-BAE-STR-CA-04- 0 codice 1114-E-BAD-STR-CA-04- 0 scala VARIE

Revisione	data	causale	redatto	verificato	approvato
0	15/09/2021	Emissione per approvazione	Castagna	Marcolini	Busola

responsabile delle Integrazioni Specialistiche: **Ing. Lucia de Angelis**

responsabile del Procedimento: **Ing. Matteo Graziani**

committente _____ contraente generale _____

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico centro settentrionale
Via Enrico Scavoni, 11
48122 Ravenna

Consorzio Stabile Grandi Lavori S.r.l.
Piazza del Popolo, 18
00187 Roma

Dredging International
DISE - Dredging International NV
Haven 1025 - Schiedamsloot
2070 Zandvoort - Belgium

progettisti _____

TECNOFAR
Technifal S.p.A.
Via Giuseppe Verdi, 20
37121 Verona
Direttore Tecnico
Dott. Ing. Filippo Busola

FCM Ingegneria
Via Giuseppe Verdi, 20
37121 Verona
Direttore Tecnico
Dott. Ing. Tommaso Tassi

SISPI
SISPI srl
Via Piangini 11
60121 Ancona
Direttore Tecnico
Dott. Ing. Marco Di Stefano