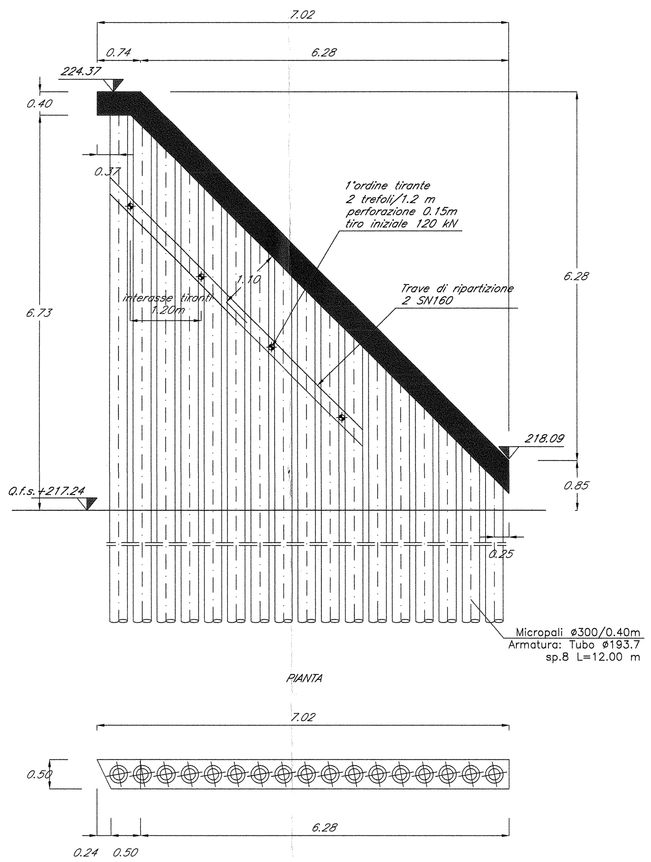
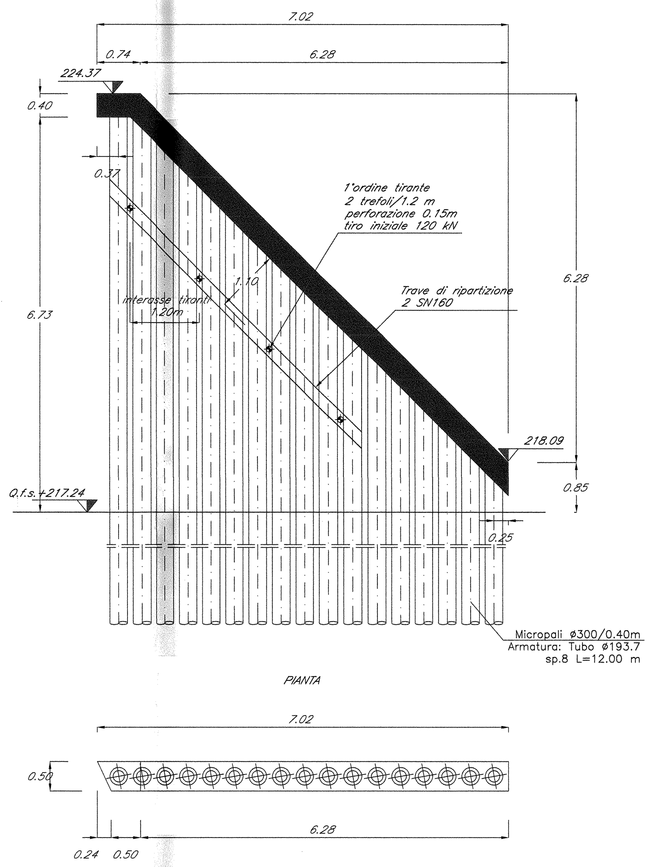
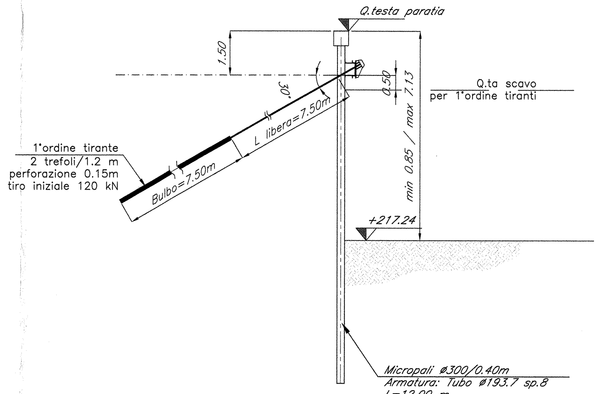
PARATIA "A" DI MICROPALI
Scala 1:50



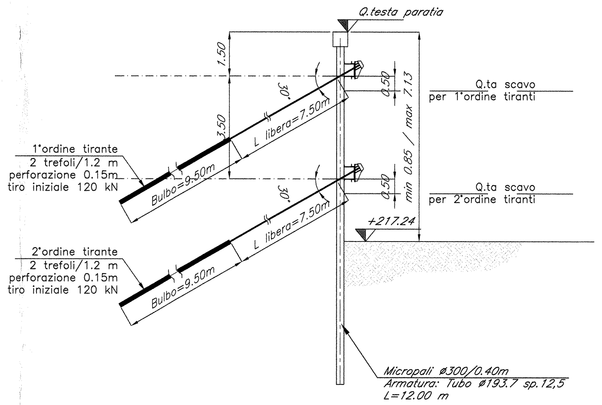
PARATIA "B" DI MICROPALI
Scala 1:50



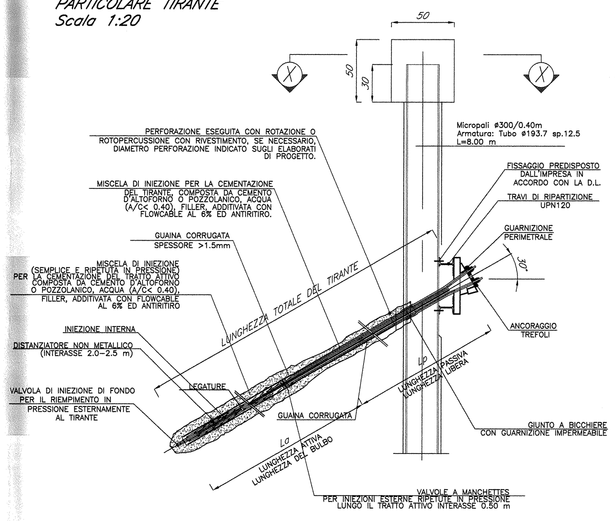
SEZIONE TIPO 1° ORDINE TIRANTE
Scala 1:100



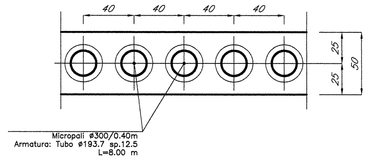
SEZIONE TIPO 2° ORDINI TIRANTI
Scala 1:100



PARTICOLARE TIRANTE
Scala 1:20



SEZIONE X-X
Scala 1:20



PARTICOLARE CORDOLO
Scala 1:20

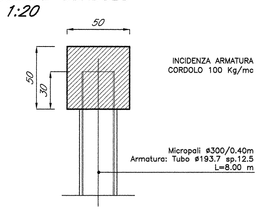


TABELLA MATERIALI

CALCESTRUZZI

Tipo		Rapporto a/c max	Classe di lavorabilità	Tipo di cemento	Classe di resistenza minima Rck/Rck*	Classe di esposizione secondo UNI EN 206	Dmax inerti (mm)	Campi d'impiego
B	3	0.55	S3÷S4	CEM IVV	C28/35	XA1	---	– Cunette prefabbricate – Cunette prefabbricate
								– Elementi prefabbricati senza funzioni strutturali
C	1	0.55	S4÷S5	CEM IVV	C28/35	XC3	20	– Impalcati in c.a. ordinari – Soletta in c.a. gettata in opera in elevazione – Predalle
	2	0.55	S3÷S4	CEM IVV	C28/35	XC3	25	– Pile e spalle – Baggioli e pulvini – Strutture in c.a. in elevazione
E		0.55	S3÷S4	CEM IIIvV	C28/35	XA1	25	– Scatolari e tombini a sezione non circolare con luce ≤ 5 m – Tombini circolari
G	1	0.50	S3÷S4	CEM IIIvV	C28/35	XC3	25	– Muri di controripa e sottocarpa in c.a. (armatura ≥ 20 Kg/mc)
	2	0.60	S3÷S4	CEM IIIvV	C25/30	XC2	25	– Muri controripa/sottocarpa debolmente armati (armatura < 20 Kg/mc) o non armati – Solettoni di fondo – Fondazioni armate – Rivestimenti di tubazioni
	4	0.60	S3÷S4	CEM IIIvV	C25/30	XC2	---	– Cunette gettate in opera, cordolate e cordoli
	1	0.60	S4÷S5	CEM IIIvV	C25/30	XC2	32	– Pali (di parete o opere di sostegno), diaframmi e relativi cordoli di collegamento gettati in opera
H	2	0.60	S4÷S5	CEM IIIvV	C25/30	XC2	32	– Pali di fondazione gettati in opera
I		---	---	CEM IVV	C12/15	X0	---	– Magrone di pulizia, riempimento e livellamento

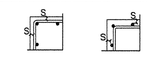
ACCIAIO

ACCIAIO IN BARRE PER GETTI E RETI ELETTROSALDATE	FeB44k Controllato SALDABILE f_y/f_{yk} < 1.35; (f_t/f_y) medio > 1.13 Curva di S-N: 6÷1-1ØÈ dove f_y= Singolo valore tensione snerv. f_{yk}= Valore nominale di riferimento f_t= Singolo valore tensione rottura
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA	FE 430
ACCIAIO ARMONICO DI TIPO STABILIZZATO	f_{pk} 1855 MPa – $f_{p(1)k}$ 1640 MPa
ACCIAIO PER ARMATURA MICROPALI	FE 430 B
BULLONI	VITE Classe 8.8; DADO Classe 8
SALDATURE	Classe I; Elettrodi tipo E44/0..3

PRESCRIZIONI

COPRIFERRO NETTO

– PALI DI FONDAZIONE E PARATIE	s=6.0 cm
– PALI DI FONDAZIONE CONTATTO CON IL TERRENO	s=4.5 cm
– PILE E SPALLE	s=3.5 cm – per le superfici lapesinabili;
	s=4.0 cm – per i tratti a contatto con il terreno;
– SETTI E SOLETTE IN ELEVAZIONE	s=3.5 cm
– SOLETTE PER IMPALCATO DEI PONTI	s=3.5 cm – estradosso
	s=3.0 cm – intradosso



NOTE DI CARATTERE ESECUTIVO

TIRANTI

– I tiranti previsti sono di tipo provvisorio.

– La perforazione dovrà essere eseguita a rotazione o rotopercussione con rivestimento se necessario, secondo i diametri nominali indicati sugli elaborati.

– La fornitura dei tiranti sarà maggiorata di almeno 1.0 m rispetto alla lunghezza teorica indicata negli elaborati (lunghezza totale > Lp + La + 1.0 m); al fine di consentire la corretta sistemazione delle testate e le operazioni di tesatura.

– La tesatura dei tiranti potrà essere eseguita solo dopo che la boiacca di iniezione, interna ed esterna, abbia raggiunto una caratteristica di resistenza cubica minima pari a 25 N/mm2.

– Le caratteristiche geometriche, esecutive e strutturali dei tiranti, i dati di perforazione, posa, iniezione, tesatura e collaudo dovranno essere registrati in appositi protocolli da conservare a cura del Responsabile di Cantiere, da trasmettere alla D. L., assieme ai risultati delle prove preliminari.

– La scelta del sistema operativo più idoneo ed affidabile per l'esecuzione dei tratti di fondazione, nonchè la verifica dell'effettiva capacità portante, risultano subordinate agli esiti della sperimentazione sui tiranti preliminari di prova (da eseguire fuori opera), da condursi in conformità con le disposizioni che verranno fornite.

In funzione dei risultati ottenuti dalla sperimentazione la progettazione potrà essere confermata, od ottimizzata, previo benestare del Progettista.

MICROPALI

– La perforazione dovrà essere eseguita a rotazione o rotopercussione (con rivestimento se necessario) secondo i diametri nominali indicati sugli elaborati.

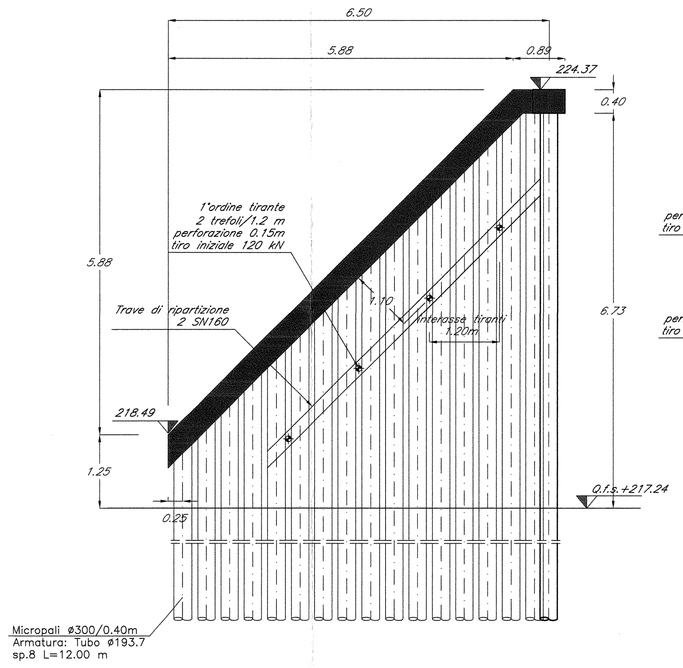
– Il fusto verrà eseguito mediante riempimento dal fondo a bassa pressione.

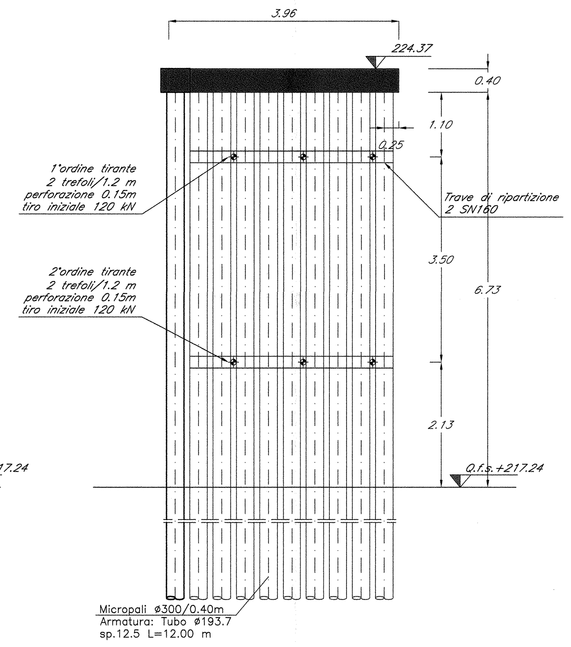
– Le caratteristiche geometriche dei micropali, i dati di perforazione, posa dell'armatura, iniezione, dovranno essere registrati in appositi protocolli da conservare a cura del Responsabile di Cantiere, da trasmettere alla D. L.

– La lunghezza dell'armatura metallica indicata nella tavola è comprensiva di un tratto di immorsamnto pari a 0.30 m nella trave di coronamento

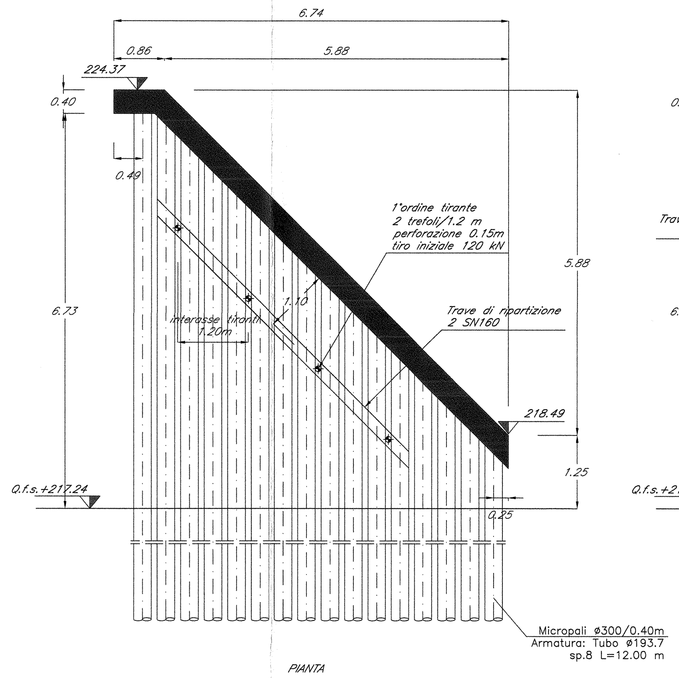
– Le caratteristiche inerziali della sezione metallica possono essere variate purchè si adottino sezioni con caratteristiche non inferiori a quelle indicate

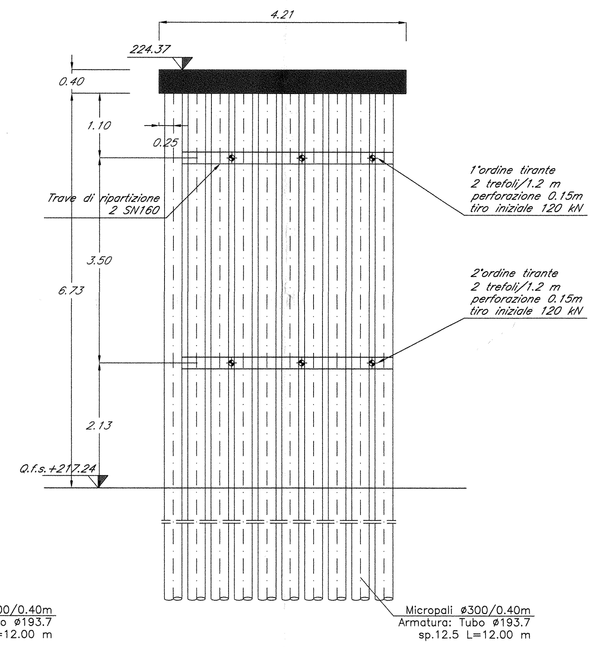
PARATIA "C" DI MICROPALI
Scala 1:50





PARATIA "D" DI MICROPALI
Scala 1:50





micropali paratie

	n.	ø perforazioni	L	i	tubo armatura ø esterno	sp.
paratia A	17	300mm	12m	0.40m	193.7mm	8mm
paratia B	17	300mm	12m	0.40m	193.7mm	8mm
paratia C	25	300mm	12m	0.40m	193.7mm	8mm
paratia D	25	300mm	12m	0.40m	193.7mm	8mm

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

DIREZIONE TECNICA - CENTRO DI PRODUZIONE MILANO

PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA RHO-ARONA. TRATTA RHO-GALLARATE QUADRUPLICAMENTO RHO-PARABIAGO E RACCORDO Y

OPERE PRINCIPALI - SOTTOVIA E SOTTOPASSI
SL21 - Nuovo sottovia di Via B.Croce - San Giovanni al km 16+326.40
Fasi realizzative e opere provvisionali - Tav. 2/2

SCALA: var.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
MDL1	12	D	26	PA	SL2100	003	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione Esecutiva	A.Inglietti	Marzo 2011			S.Rossini		

File: MDL112D26PASL2100003_A

n. Elab.: -