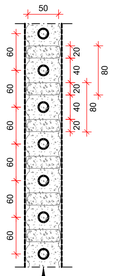
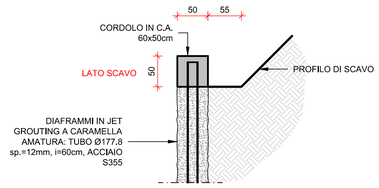
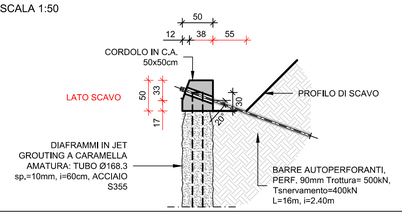
COLONNE PARATIA
DISPOSIZIONE IN PIANTA
SCALA 1:50



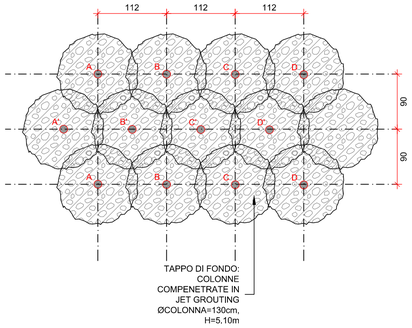
CORDOLO DI TESTA JET GROUTING
SEZIONE
SCALA 1:50



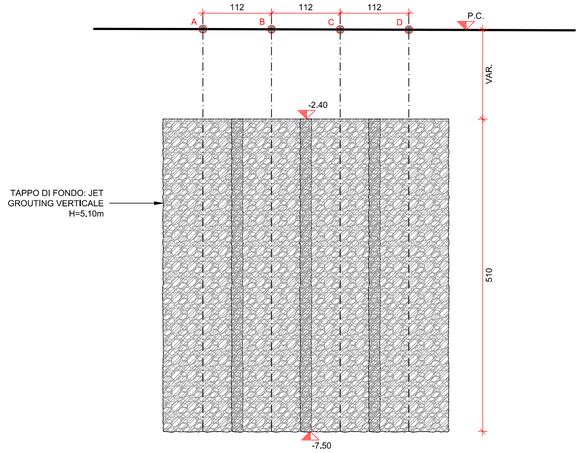
CORDOLO DI TESTA JET GROUTING CON BARRE AUTOPERFORANTI
SEZIONE
SCALA 1:50



COLONNE TAPPO DI FONDO VERTICALE
DISPOSIZIONE IN PIANTA
SCALA 1:50



COLONNE TAPPO DI FONDO VERTICALE
DISPOSIZIONE IN PROSPETTO
SCALA 1:50



ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO
Acciaio B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e saldabile.

N.B.: MISURA DELLE BARRE RIFERITA AL FILO ESTERNO

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA
Carpenteria metallica: S355JR
Bulloni: classe 10.9

ACCIAIO PER PALANCOLATO METALLICO
Acciaio tipo: S355JR

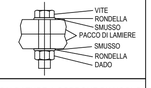
CALCESTRUZZO

Calcestruzzo per	Magrone	Monolite Platea e Muri	Cordoli e paratia jet grouting
Classe R'ck (MPa)	C12/15	C35/45	C35/45
Classe esposizione ambientale (UNI 11104)	-	XS3	XC4
Ø max inerti (mm)	-	16	16
Classe di consistenza	-	S4	S4
Copriferro netto min. (mm)	-	50	40
Copriferro netto controterra (mm)	-	50	40

BULLONI classe 10.9

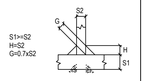
Ø BULL.[mm]	16	20	22
Ø FORO [mm]	18	22	24
COPPIE SERR. [N*m]	275	537	731

NODI IMBULLONATI



SALDATURE DI PRIMA CLASSE PER GIUNTO A T A COMPLETA PENETRAZIONE

SALDATURE A CORDONE D'ANGOLO OVE NON ALTRIMENTI INDICATO



PARTICOLARE POSIZIONAMENTO ARMATURE

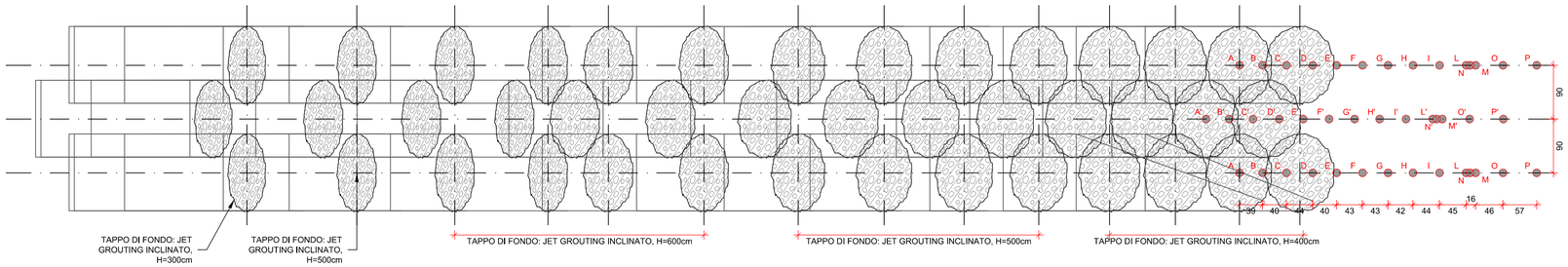
c = copriferro
b = diametro della barra
D = diametro del mandrino

Caratteristiche meccaniche terreno consolidato (JET GROUTING)

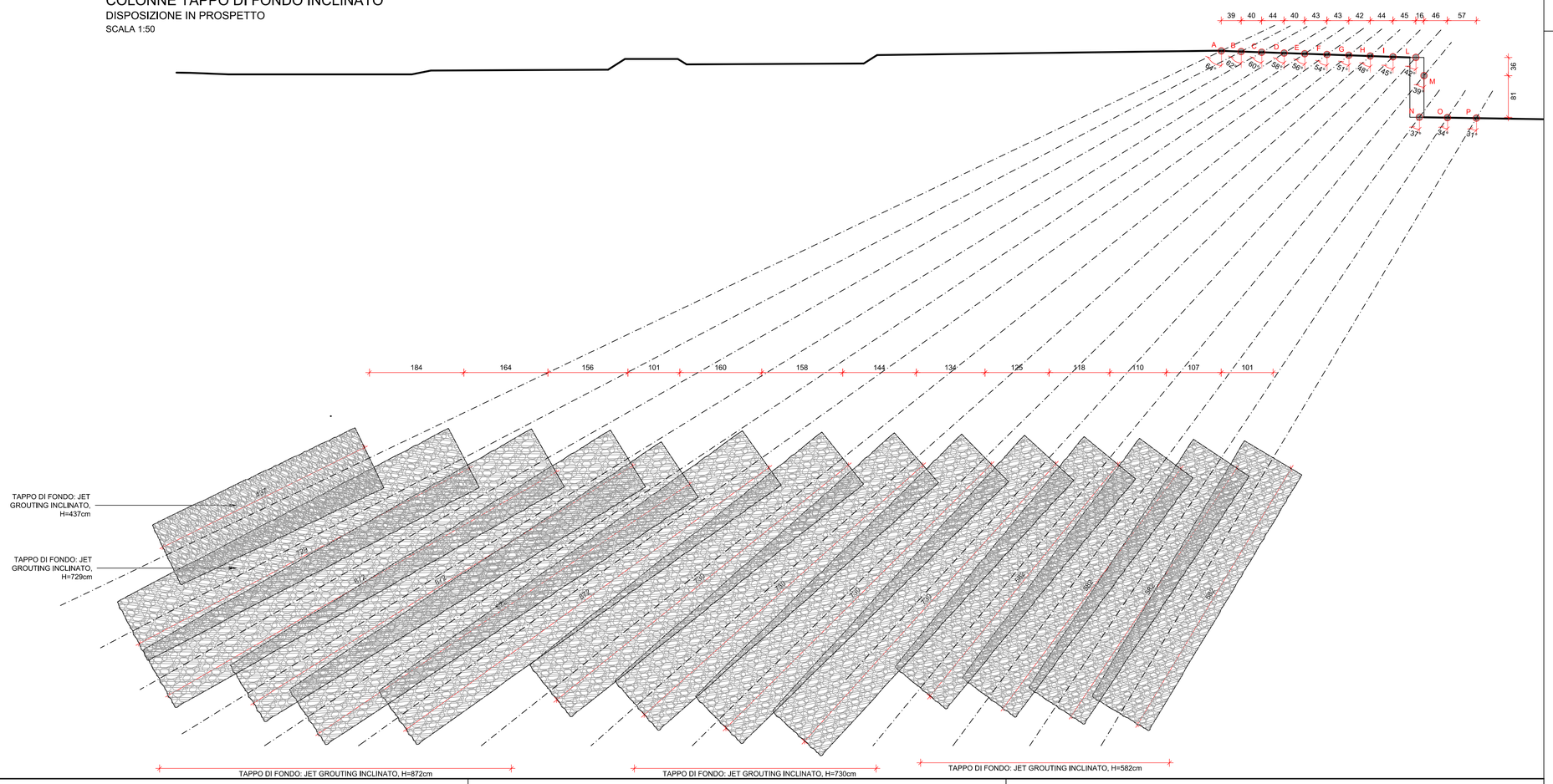
	coesiv.	lim	ages.
Cl. resistenza a 28 gg – σ_c (MPa)≥	2(1.0)	4(2.0)	6(3.0) (tappo)
Rapporto cemento/acqua	1.15/1		

QUANTITATIVO MINIMO DI CEMENTO:
Opere in elevazione (di sostegno) ≥ 600 kg/m³ di terreno trattato
Tappo di fondo ≥ 350 kg/m³ di terreno trattato

COLONNE TAPPO DI FONDO INCLINATO
DISPOSIZIONE IN PIANTA
SCALA 1:50



COLONNE TAPPO DI FONDO INCLINATO
DISPOSIZIONE IN PROSPETTO
SCALA 1:50



NOTE GENERALI

TERRENO CONSOLIDATO (JET-GROUTING)
IL JET-GROUTING DOVRA' ESSERE EFFETTUATO CONFORMEMENTE ALLA VIGENTE NORMATIVA TECNICA SPECIALISTICA.
L'IMPRESA PUO' PREVEDERE L'IMPIEGO DI TECNICHE ALTERNATIVE A QUELLE PREVISTE PREVIA DIMOSTRAZIONE SU CAMPO PROVA DELL'EFFETTIVA EFFICACIA DELLA TECNOLOGIA ADOTTATA.
LA MISCELA DI INIEZIONE, LA VELOCITA' DI RISALITA DEL SISTEMA E LA PRESSIONE DI INIEZIONE DOVRA' ESSERE CALIBRATA MEDIANTE CAMPO PROVE PRIMA DELL'EFFETTIVA REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN ACCORDO CON LA DIREZIONE LAVORI ED I PROGETTISTI DELLE OPERE.
E' AMMESSA LA POSA DELL'ARMATURA SU INIEZIONE FRESCA PREVIA DIMOSTRAZIONE DELLA FATTIBILITÀ DI INSERIMENTO DELL'ARMATURA STESSA.
LA DISPOSIZIONE PLANIMETRICA DELLE COLONNE JET DOVRA' ESSERE EFFETTUATA CON UNA TOLLERANZA DI POSIZIONAMENTO DI MASSIMO 2.0cm RISPETTO ALLA PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO.
LA VERTICALITA' DELLE COLONNE JET DOVRA' ESSERE GARANTITA CON SPOSTAMENTO MASSIMO DELLO 1.0% RISPETTO ALLA LUNGHEZZA COMPLESSIVA DELLE STESSE.
TUTTI I PARAMETRI ESECUTIVI (VELOCITA' DI ROTAZIONE, VELOCITA' DI RISALITA, PRESSIONE DI MANDATA, VOLUMI DI INIEZIONE, VERTICALITA', ECC...) DOVRANNO ESSERE REGISTRATI DA APPOSITO SISTEMA COMPUTERIZZATO E CONSEGNATI ALLA DIREZIONE LAVORI SU REPORT GIORNALIERI.

PALANCOLATO
IL PALANCOLATO METALLICO DOVRA' ESSERE INSTALLATO MEDIANTE APPOSITA TECNOLOGIA ATTA A MINIMIZZARE SIA LE VIBRAZIONI INDOTTE NEI FABBRICATI O CORPI EDIFICATI LIMITROFI SIA L'INQUINAMENTO ACUSTICO DELL'INTERA AREA DI PROGETTO.
SI PRESCRIVE L'IMPIEGO DI VIBRATORI AD ALTE FREQUENZE TALI PER CUI SIA NULLA O PRESSOCHÉ TRASCURABILE LA VIBRAZIONE INDOTTA PER EFFETTO DELL'INNESCO E SMORZAMENTO AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE DEL PALANCOLATO METALLICO.
L'UNITÀ DI POTENZA DOVRÀ ESSERE ATTREZZATA CON POMPA ELETTRICA AL FINE DI RIDURRE AL MINIMO L'INQUINAMENTO ACUSTICO NELL'AREA DI CANTIERE E NELLE IMMEDIATE VICINANZE.
LE PALANCOLE DOVRANNO ESSERE GIUNTATE TRA LORO MEDIANTE GIUNTI DI COLLEGAMENTO SPECIFICI CONFORMI ALLA NORMATIVA TECNICA E CERTIFICATI SECONDO STANDARD CE.
NON VIENE AMMESSA IN NESSUN CASO LA CONNESSIONE DEL PALANCOLATO MEDIANTE SALDATURA.
LA DISPOSIZIONE PLANIMETRICA DEL PALANCOLATO METALLICO DOVRÀ ESSERE EFFETTUATA CON UNA TOLLERANZA DI POSIZIONAMENTO DI MASSIMO 2.0cm RISPETTO ALLA PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO.
TUTTI I PARAMETRI ESECUTIVI (FREQUENZA DI VIBRAZIONE, ASSORBIMENTO DI POTENZA, MASSE VIBRANTI, VERTICALITÀ, ECC...) DOVRANNO ESSERE REGISTRATI DA APPOSITO SISTEMA COMPUTERIZZATO E CONSEGNATI ALLA DIREZIONE LAVORI SU REPORT GIORNALIERI.

CONVENZIONE ATTUATIVA 21 DICEMBRE 2012 E ADDENDUM (2014) SOTTOSCRITTI DA AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA, COCIV, REGIONE LIGURIA E COMUNE DI GENOVA

AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA

COCIV
Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

PROGETTO DEFINITIVO DELLA NUOVA CALATA AD USO CANTIERISTICA NAVALE ALL'INTERNO DEL PORTO PETROLI DI GENOVA SESTRI PONENTE E DELLA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO MOLINASSI

LOTTO 1

MESSA IN SICUREZZA DEL TRATTO TERMINALE URBANO DEL RIO MOLINASSI

Monolito di attraversamento dei binari ferroviari (particolari costruttivi)
Tavola 9 di 9

PROGETTISTA INCARICATO DA COCIV

MWH.
BUILDING A BETTER WORLD
MWH S.p.A. Centro Direzionale Milano 2 - Palazzo Canova 20090 Segrate (Milano)
Tel: +39 02 210841 Fax: +39 02 26924275 Mail: mwh.italia@mwhglobal.com

SCALA: 1:50

COMMESSA	FASE	LOTTO	TIPO DOC.	PROGR.	REV.
4550237 6	D	1	D	022	B

PROGETTAZIONE :

Rev.	Descrizione Emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
A	Prima Emissione	Vanni	30/09/2014	Lonardini	30/09/2014	Susani	30/09/2014
B	Seconda Emissione	Vanni	05/12/2014	Lonardini	05/12/2014	Susani	05/12/2014

IL PROGETTISTA
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO DOTT. ING. STEFAN SUSANI Sez. A n° 23
Dott. Ing. S. Susani

VERIFICATO :

VALIDATO : AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA

IL RUP	ASSISTENTI AL RUP
Dott. Ing. A. Pieracci	Dott. Geol. G. Canepa
	Geom. I. Dellepiane
	Geom. G. Di Luca
	P.I. F. Piazza
	Dott. Ing. D. Sciutto
	Dott. Ing. M. Vaccari
	Dott. Ing. C. Vincenzi