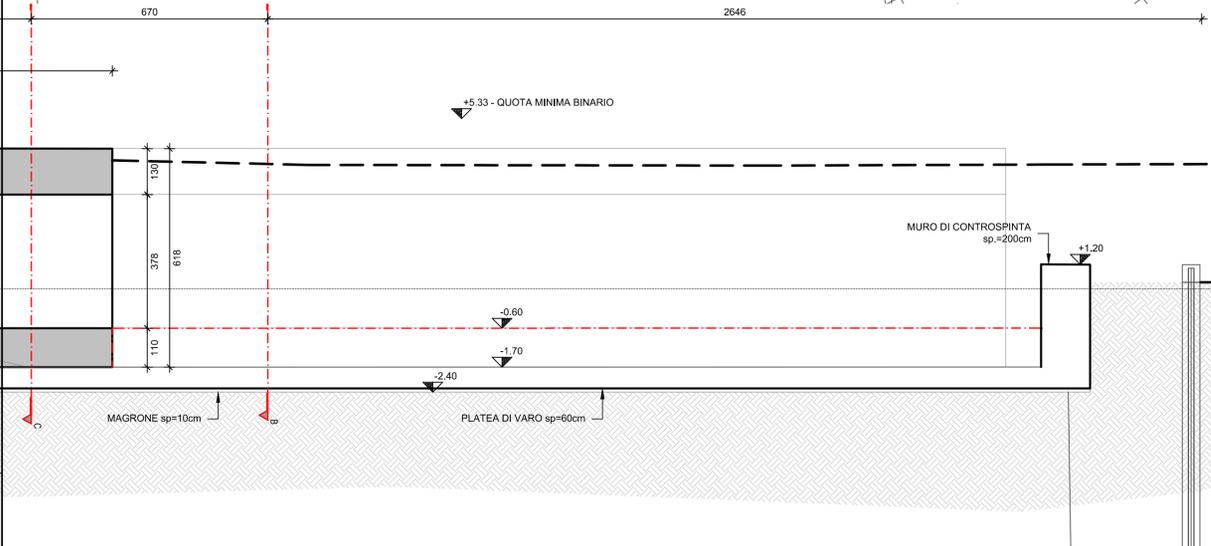
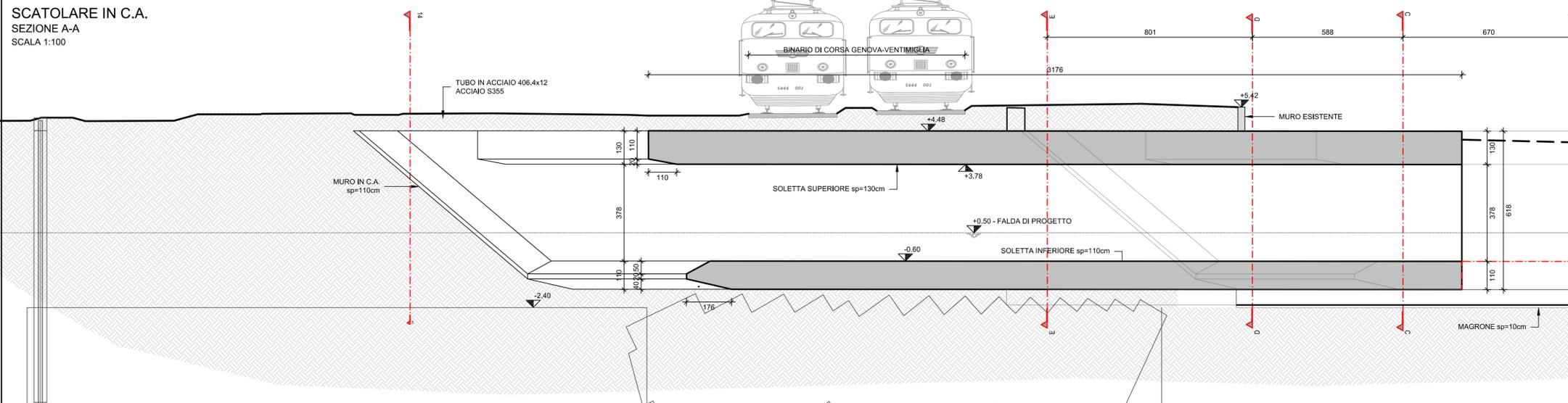
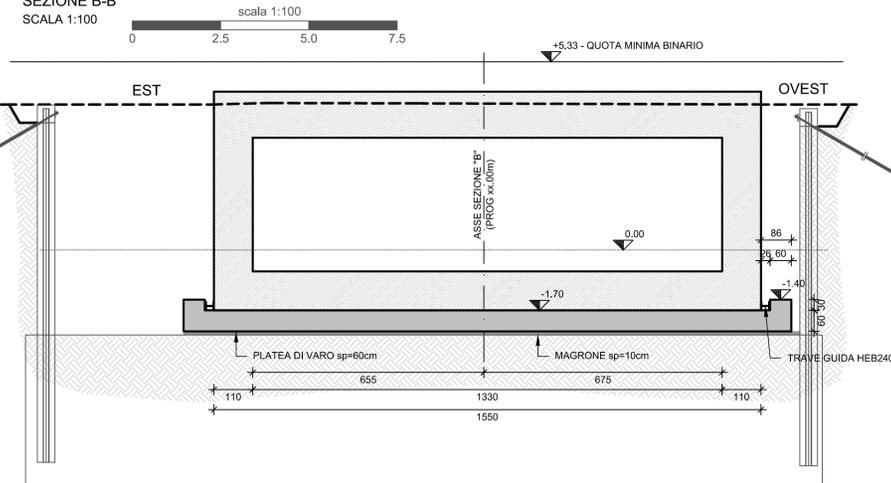


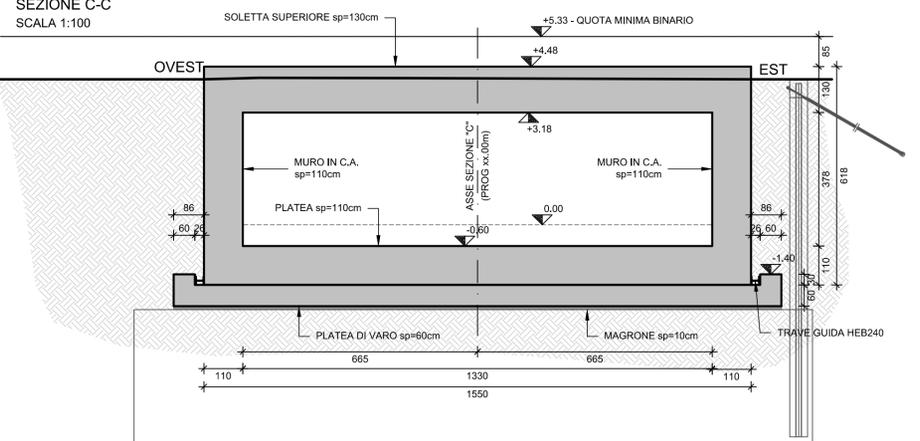
SCATOLARE IN C.A.  
SEZIONE A-A  
SCALA 1:100



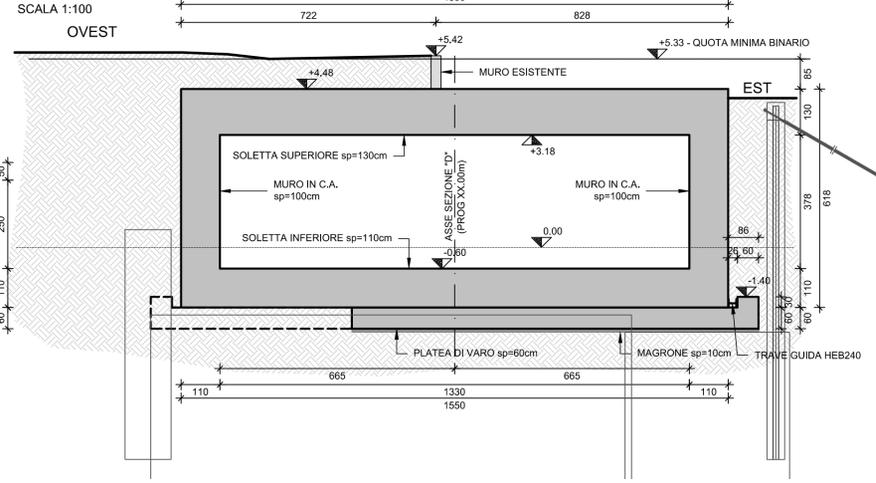
SCATOLARE IN C.A.  
SEZIONE B-B  
SCALA 1:100



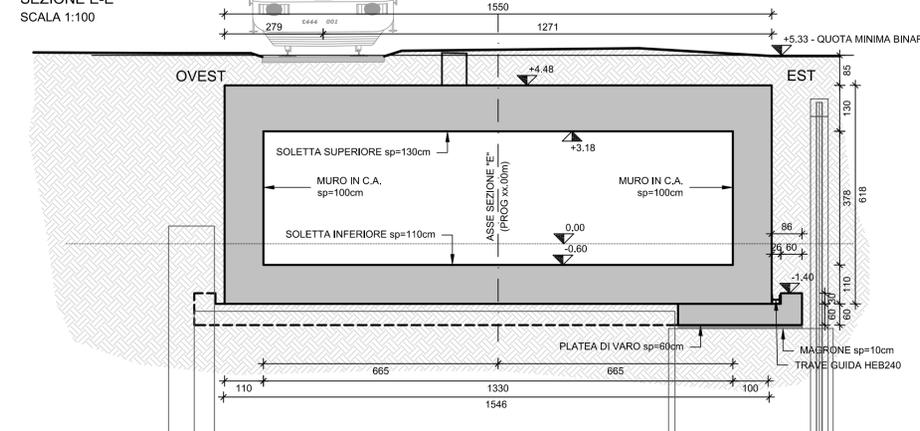
SCATOLARE IN C.A.  
SEZIONE C-C  
SCALA 1:100



SCATOLARE IN C.A.  
SEZIONE D-D  
SCALA 1:100



SCATOLARE IN C.A.  
SEZIONE E-E  
SCALA 1:100



<b>ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO</b> Acciaio B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e saldabile. N.B.: MISURA DELLE BARRE RIFERITA AL FILO ESTERNO		<b>ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA</b> Carpenteria metallica: S355JR Bulloni: classe 10.9 <b>ACCIAIO PER PALANCOLATO METALLICO</b> Acciaio tipo: S355JR																																									
<b>CALCESTRUZZO</b> <table border="1"> <tr> <th>Calcestruzzo per</th> <th>Magrone</th> <th>Monolitico Plata e Muri</th> <th>Corredi e parati jet grouting</th> </tr> <tr> <td>Classe Rck (MPa)</td> <td>C12/15</td> <td>C35/45</td> <td>C35/45</td> </tr> <tr> <td>Classe esposizione ambientale (UNI 11104)</td> <td>-</td> <td>XS3</td> <td>XC4</td> </tr> <tr> <td>Ø max inerti (mm)</td> <td>-</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Classe di consistenza</td> <td>-</td> <td>S4</td> <td>S4</td> </tr> <tr> <td>Copriferro netto min. (mm)</td> <td>-</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Copriferro netto controllata (mm)</td> <td>-</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> </table>		Calcestruzzo per	Magrone	Monolitico Plata e Muri	Corredi e parati jet grouting	Classe Rck (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 controllata (mm)	-	50	40	<b>BULLONI classe 10.9</b> <table border="1"> <tr> <th>Ø BULL. (mm)</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>22</th> </tr> <tr> <th>Ø FORO (mm)</th> <td>18</td> <td>22</td> <td>24</td> </tr> <tr> <th>COPIE SERR. (mm)</th> <td>275</td> <td>537</td> <td>731</td> </tr> </table>		Ø BULL. (mm)	16	20	22	Ø FORO (mm)	18	22	24	COPIE SERR. (mm)	275	537	731
Calcestruzzo per	Magrone	Monolitico Plata e Muri	Corredi e parati jet grouting																																								
Classe Rck (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 controllata (mm)	-	50	40																																								
Ø BULL. (mm)	16	20	22																																								
Ø FORO (mm)	18	22	24																																								
COPIE SERR. (mm)	275	537	731																																								
<b>PARTICOLARE POSIZIONAMENTO ARMATURE</b> 		<b>NODI IMBULLONATI</b> 																																									
<b>SALDATURE A PRIMA CLASSE PER GIUNTO A T A COMPLETA PENETRAZIONE</b> 		<b>SALDATURE A CORDONE D'ANGOLO OVE NON ALTRIMENTI INDICATO</b> 																																									
<b>Caratteristiche meccaniche terreno consolidato (JET-GROUTING)</b> Ci: resistenza a 28 gg - cr. (MPa) ≥ 2(1.0) 4(2.0) 6(3.0) (tappo) 1.15/1 Rapporto cemento/acqua QUANTITATIVO MINIMO DI CEMENTO: Opere in elevazione (di sostegno) ≥ 600 kg/m³ di terreno trattato Tappo di fondo ≥ 350 kg/m³ di terreno trattato																																											

NOTE GENERALI

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

**PALANCOLATO**  
 IL PALANCOLATO METALLICO DOVRÀ 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'INNECCO 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 GIUNTE 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**

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

Monolitico di attraversamento dei binari ferroviari (carpenterie - sezioni)  
 Tavola 7 di 9

PROGETTISTA INCARICATO DA COCIV

**MWH**  
 BUILDING A BETTER WORLD

MWH S.p.A. Centro Direzionale Milano 2 - Palazzo Carcano 20090 Segrate (MI)  
 Tel. +39 02 23041 Fax. +39 02 2662479 Mail: mail@mwhengineering.com

SCALA: 1:100

COMMESSA: 4 5 5 0 2 3 7 6    FASE: D    LOTTO: 1    TIPO DOC: D    Progr: 0 2 2    Rev: B

PROGETTAZIONE:						IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione Emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	
A	Prima Emissione	Vanni	30/09/2014	Lonardini	30/09/2014	 Dott. Ing. S. Susani
B	Seconda Emissione	Vanni	05/12/2014	Lonardini	05/12/2014	
VERIFICATO:						VALIDATO: AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA
			IL RUP		ASSISTENTI AL RUP	
			Dott. Ing. A. Pieracci		Dott. Geol. G. Canepa Geom. I. Dellapiane Geom. G. Di Luca P.I. F. Piazza Dott. Ing. D. Sciarro Dott. Ing. M. Vaccari Dott. Ing. C. Vincenzi	