

COMMITTENTE :



DIREZIONE LAVORI :



APPALTATORE :

MANDATARIA



MANDANTE



PROGETTAZIONE :

MANDATARIA



MANDANTE



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE
DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.**

PROGETTO ESECUTIVO

CUP: J94F04000020001

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE
CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA**

D4.10 - PIANO DI SICUREZZA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - SEZIONE PARTICOLARE - VOL.1

APPALTATORE	RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	SCALA:
QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A. 09.12.2021		

IL RESPONSABILE DEI LAVORI (ai sensi del D.L. 9 Aprile 2008 n.81)			
Incaricato con lettera	DEL 24/04/2018 prot.: RFI - DIN.DINE.VE.BZA0011\P\2018\0000332	DATA	FIRMA
Emessa da	Referente di progetto - RFI Ing. G. ROMEO	Ing.	Roberto ROMANO

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE in materia di sicurezza (ai sensi del D.L. 9 Aprile 2008 n.81)			
Incaricato con lettera	AGCN.VP.0063169.19.U	DATA	FIRMA
Emessa da	Referente dei lavori - Ing. Roberto ROMANO	Ing.	Tiziana BASTIANELLO 09 DICEMBRE 2021

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IBOA 00 E ZZ PU SZ0002 001 F

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
E	Emissione a seguito VPE e ODI	L.Spinilli	19.02.2021	L.Fieni	19.02.2021	R. Pieroncini	19.02.2021
F	Aggiornamento a seguito RDV IBOA-RV-0000000077	E.Serpi	09.12.2021	L.Fieni	09.12.2021	R. Pieroncini	09.12.2021

File: IBOA00EZZPUSZ0002001F.DWG



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>1 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	1 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	1 di 250								

INDICE

1	PREMESSA	8
2	ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	12
2.1	GENERALITÀ	12
2.2	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DI PARTE COMMITTENTE COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA	12
2.3	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DI PARTE APPALTATORE COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA	13
2.4	NOTIFICA PRELIMINARE	14
2.5	DOCUMENTAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA B) D.LGS 81/08.	15
2.6	RECAPITI TELEFONICI UTILI	15
3	DESCRIZIONE DELL’OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI	17
3.1	VIABILITÀ DI ACCESSO ALLE ZONE DI ATTREZZAGGIO	19
3.2	OPERE DI SOSTEGNO	28
3.2.1	<i>Paratie di micropali</i>	28
3.2.2	<i>Muri di sostegno</i>	30
3.3	SOTTOPASSO FERROVIARIO	31
3.4	RAMPE IN INGRESSO E USCITA SOTTOPASSO FERROVIARIO	32
3.5	TOMBINO SCATOLARE KM 0+494.00	33
3.6	VANO POMPE SOTTOPASSO E SCARICO ACQUE IN ISARCO	34
3.7	ORGANIZZAZIONE DELLA CANTIERIZZAZIONE E MACROFASI REALIZZATIVE	36
3.7.1	<i>MACROFASE 0 (Interventi di difesa: tra km 0+320 e 0+546.00)</i>	38
3.7.2	<i>MACROFASE 1 (OS 04: tra km 0+331.64 e 0+660.00)</i>	39
3.7.3	<i>MACROFASE 2 (Demolizione fabbricato al km 0+950)</i>	42
3.7.4	<i>MACROFASE 3 (OS 03: tra km 0+310.00 e 0+585.40)</i>	44
3.7.5	<i>MACROFASE 4 (OS 01: km 0+132.32 e 0+302.86)</i>	46
3.7.6	<i>MACROFASE 5 (OS 02: tra km 0+256.82 e 0+331.64)</i>	48
3.7.7	<i>MACROFASE 6 (OS 05: tra km 0+692.00 e 0+782.00)</i>	49
3.7.8	<i>MACROFASE 7 (Sottopasso)</i>	50
3.8	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	56

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>2 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	2 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	2 di 250								

3.8.1 *LAVORI IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO*56

3.8.2 *INTERFERENZA DEI LAVORI CON SERVIZI PRESENTI ED EVENTUALI ALTRI APPALTATORI*.....58

3.9 INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....58

3.9.1 *OPERE O_01 INTERVENTI PRELIMINARI*59

3.9.1.1 I_01 - Interventi di difesa da caduta massi59

3.9.1.1.1 Descrizione dell'intervento59

3.9.1.1.2 Analisi delle attività lavorative61

3.9.1.1.3 Prescrizioni e misure di sicurezza61

3.9.1.2 I_02 – BONIFICA SISTEMATICA TERRESTRE62

3.9.1.2.1 Descrizione dell'intervento67

3.9.1.2.2 Analisi delle attività lavorative72

3.9.1.2.3 Prescrizioni e misure di sicurezza73

3.9.1.2.4 Norme relative al personale ed all'organizzazione di cantiere77

3.9.1.3 I_03 - PREDISPOSIZIONE E SMOBILIZZO CANTIERI78

3.9.1.3.1 ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE80

3.9.1.3.2 Analisi delle attività lavorative81

3.9.1.3.3 Prescrizioni e misure di sicurezza82

3.9.1.4 I_04 – RISOLUZIONE INTERFERENZE95

3.9.1.4.1 Descrizione dell'intervento95

3.9.1.4.2 Analisi delle attività lavorative96

3.9.1.4.3 Prescrizioni e misure di sicurezza97

3.9.2 *OPERE O_02 PONTE GARDENA*97

3.9.2.1 I_05 DEMOLIZIONI MASO97

3.9.2.1.1 Prescrizioni e misure di sicurezza99

3.9.2.1.2 Prescrizioni particolari99

3.9.2.2 I_06 VIABILITA' D'ACCESSO104

3.9.2.2.1 VIABILITA' D'ACCESSO ALLE ZONE DI ATTREZZAGGIO104

3.9.2.2.2 Analisi delle attività lavorative106

3.9.2.2.3 Prescrizioni e misure di sicurezza107

3.9.2.3 I_07 REALIZZAZIONE SOTTOVIA.....108

3.9.2.3.1 Descrizione dell'intervento108

3.9.2.3.2 Analisi delle attività lavorative110

3.9.2.3.3 Prescrizioni e misure di sicurezza110

3.9.2.3.4 RISCHI SPECIFICI DOVUTI ALLA REALIZZAZIONE DELLA SOLETTA A SPINTA112

3.9.2.3.4.1 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA112

3.9.2.3.4.2 PRESCRIZIONI PARTICOLARI113

3.9.2.3.5 LA POSA DEL PONTE di sostegno provvisorio113

3.9.2.3.5.1 MISURE DI SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO DI INTERFERENZE114

3.9.2.3.5.2 INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO115

3.9.2.3.5.3 MACCHINE E APPARECCHIATURE UTILIZZATE:115

3.9.2.3.5.4 POSA DELLE TRAVI METALLICHE117

3.9.2.3.6 CONTROLLI E MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA TRATTA119

3.9.2.4 I_08 PARATIE, MURI E TOMBINO SCATOLARE119

3.9.2.4.1 PARATIE DI PALI119

3.9.2.4.2 MURI DI SOSTEGNO120

3.9.2.4.3 Muri in corrispondenza delle in ingresso e uscita sottopasso ferroviario120

3.9.2.4.4 TOMBINO SCATOLARE KM 0+494.00120

3.9.2.4.5 Analisi delle attività lavorative120

3.9.2.4.6 Prescrizioni e misure di sicurezza121

3.9.2.5 I_09 REALIZZAZIONE VANO POMPE SOTTOPASSO ALLA PK 0+494 IMPIANTO LFM121

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>3 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	3 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	3 di 250								

3.9.2.5.1	Analisi delle attività lavorative	122
3.9.2.5.2	Prescrizioni e misure di sicurezza	123
3.9.2.5.3	Rischi specifici dovuti dovute all'impianto LFM.....	124
3.9.2.5.4	Rischi particolari.....	124
3.9.2.5.5	Prescrizioni e misure di sicurezza	124
3.9.2.5.5.1	Prescrizioni particolari per la posa cavi.....	124
3.9.2.5.5.2	Procedura manuale	124
3.9.2.5.6	Prescrizioni e misure di sicurezza per la realizzazione del vano pompe	125
4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	126
4.1	DESCRIZIONE DELLA CANTIERIZZAZIONE	127
4.2	PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE	127
4.3	SMANTELLAMENTO DEI CANTIERI E RIPRISTINO DEL SITO	128
4.4	ALCUNE PRESCRIZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI CANTIERI	129
4.4.1	<i>Rischi specifici.....</i>	<i>129</i>
4.4.2	<i>Misure di prevenzione.....</i>	<i>129</i>
4.4.3	<i>Prescrizioni particolari.....</i>	<i>130</i>
4.5	RECINZIONE E DELIMITAZIONE AREE DI LAVORO	130
4.6	SCAVI IN PROSSIMITÀ DELLA LINEA.....	133
4.7	VINCOLI PER LA CANTIERIZZAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI	133
4.7.1	<i>INTERFERENZA DEI LAVORI CON SERVIZI PRESENTI ED EVENTUALI ALTRI APPALTATORI.....</i>	<i>133</i>
4.8	PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI.....	134
4.8.1	<i>INFORMAZIONE</i>	<i>135</i>
4.8.2	<i>MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI</i>	<i>136</i>
4.8.3	<i>PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE.....</i>	<i>137</i>
4.8.4	<i>PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI.....</i>	<i>137</i>
4.8.5	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i>	<i>138</i>
4.8.6	<i>GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI).....</i>	<i>138</i>
4.8.7	<i>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI).....</i>	<i>139</i>
4.8.8	<i>GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE</i>	<i>139</i>
4.8.9	<i>SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST</i>	<i>139</i>
4.8.10	<i>AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE.....</i>	<i>140</i>
4.8.11	<i>TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI.....</i>	<i>140</i>

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>4 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	4 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	4 di 250								

4.9	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI.....	141
4.10	VIABILITÀ DI ACCESSO E SERVITÙ DI PASSAGGIO.....	142
4.11	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL CANTIERE	143
4.11.1	<i>INSTALLAZIONI.....</i>	<i>143</i>
4.11.1.1	cantiere base/logistico (CB01A).....	143
4.11.1.2	cantieri operativi (CO.01A e CO.02A).....	144
4.11.1.3	area tecnica di cantiere (AT.01b).....	144
4.11.1.4	aree di stoccaggio (AS.01A e AS.02A).....	145
4.11.2	<i>RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI.....</i>	<i>145</i>
4.11.2.1	ACQUE METEORICHE.....	145
4.11.2.2	ACQUE NERE.....	146
4.11.2.3	ACQUE INDUSTRIALI	146
4.11.3	<i>APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO.....</i>	<i>146</i>
4.11.4	<i>SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE</i>	<i>146</i>
4.11.4.1	CANTIERE CB01	147
4.11.4.2	CANTIERE CO01A.....	149
4.11.4.3	CANTIERE CO02.....	152
4.11.4.4	AREA TECNICA AT.01.a, AT.01.b.....	154
4.11.4.5	AREE DI STOCCAGGIO AS01 E AS02	157
4.11.5	<i>PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....</i>	<i>159</i>
4.11.6	<i>ACCESSI AL CANTIERE.....</i>	<i>160</i>
4.11.7	<i>SEGNALETICA DI CANTIERE.....</i>	<i>160</i>
4.11.7.1	SEGNALETICA NELLE ZONE OPERATIVE.....	160
4.11.7.2	SEGNALETICA SU VIABILITÀ ORDINARIA	160
4.11.7.3	SEGNALAZIONI LUMINOSE	160
4.12	PRESIDI SANITARI E GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	161
4.12.1	<i>PRESIDI SANITARI.....</i>	<i>161</i>
4.12.1.1	SERVIZI SANITARI E PRONTO INTERVENTO	161
4.12.1.2	TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI.....	161
4.12.2	<i>SITUAZIONI DI EMERGENZA.....</i>	<i>161</i>
4.12.2.1	COORDINATORE DELL'EMERGENZA.....	162
4.12.2.2	SQUADRE DI EMERGENZA.....	163
4.12.2.3	PUNTI PER IL COORDINAMENTO DELL'EMERGENZA	163
4.12.2.4	LUOGHI DI RACCOLTA DEL PERSONALE.....	164
4.12.2.5	PRESUPPOSTI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	164
4.12.2.6	ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'EMERGENZA	164
4.12.2.7	COMPORAMENTO DEI LAVORATORI NEI CASI DI EMERGENZA	164
4.12.2.8	AVVISATORE ACUSTICO.....	165
4.12.2.9	CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE ATTREZZATURE PER L'EMERGENZA	165

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>5 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	5 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	5 di 250								

4.12.2.10	Formazione del personale.....	165
4.12.2.11	Individuazione delle fasi dell'emergenza legata al pericolo di caduta massi.....	165
4.12.3	PREVENZIONE INCENDI.....	168
4.12.3.1	INTERVENTI PER LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI	168
4.12.3.2	PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER AREE PERICOLOSE.....	169
4.12.3.3	COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLE SQUADRE DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO.....	170
4.12.3.4	ESTINTORI.....	170
4.13	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'USO COMUNE DELLE INFRASTRUTTURE DI CANTIERE	170
4.14	IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO.....	171
4.14.1	RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE	171
4.14.1.1	PERICOLO CADUTA MASSI.....	172
4.14.1.1.1	PROVVEDIMENTI E MISURE DI MITIGAZIONE	180
4.14.1.2	INTERFERENZA CON IL TRAFFICO VEICOLARE.....	182
4.14.1.3	INTERFERENZA CON I SOTTOSERVIZI.....	182
4.14.1.4	PRESENZA DI CORSI D'ACQUA O DI FIUMI	183
4.14.1.4.1	Analisi degli impatti potenziali	183
4.14.1.4.2	PROVVEDIMENTI E MISURE DI MITIGAZIONE	184
4.14.1.5	INTERFERENZA CON LINEE ELETTRICHE AEREE.....	187
4.14.1.6	RISCHI TRASMESSI DA ALTRI CANTIERI	189
4.14.1.7	INSEDIAMENTI LIMITROFI RESIDENZIALI E/O PRODUTTIVI	189
4.14.1.8	AGENTI ATMOSFERICI.....	189
4.14.1.9	IGIENE DELLE AREE DI LAVORO	189
4.14.1.10	TRAFFICO VEICOLARE ESTERNO	189
4.14.1.11	AGENTI INQUINANTI (RUMORE, POLVERI, FUMI, SCARICHI, ...)	190
4.14.2	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	190
4.14.2.1	PRESENZA DEL CANTIERE.....	190
4.14.2.1.1	MISURE DI PREVENZIONE.....	190
4.14.2.1.2	ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	191
4.14.2.2	PRODUZIONE DI EMISSIONI INQUINANTI.....	191
4.14.2.2.1	PRODUZIONE DI INQUINAMENTO ACUSTICO – VIBRAZIONI	191
4.14.2.2.1.1	PROCEDURE OPERATIVE	194
4.14.2.2.2	PRODUZIONE DI POLVERI.....	196
4.14.2.2.3	INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	197
4.14.2.2.3.1	VASCA DI LAVAGGIO DELLE RUOTE DEGLI AUTOMEZZI.....	197
4.14.2.2.3.2	BAGNATURA DELLA VIABILITÀ E DELLE AREE DI CANTIERE MEDIANTE AUTOBOTTI	197
4.14.2.2.3.3	SPAZZOLATURA DELLA VIABILITÀ.....	198
4.14.2.2.3.4	BARRIERE ANTIPOLVERE IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI PROSSIMI ALLE AREE DI LAVORAZIONE	198
4.14.2.2.3.5	MISURE DI OTTIMIZZAZIONE PER L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO A CARICO DELL'APPALTATORE	198
4.14.2.2.3.6	MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE.....	199
4.14.2.2.3.7	DEPOSITI DEL MATERIALE.....	199
4.14.2.2.3.8	AREE DI CIRCOLAZIONE NEI CANTIERI	199

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>6 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	6 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	6 di 250								

4.14.2.2.3.9	DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO	199
4.14.2.2.3.10	OPERE DI PAVIMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE.....	199
4.14.2.2.3.11	PROCESSI DI LAVORO TERMICI E CHIMICI	200
4.14.2.2.3.12	REQUISITI DI MACCHINE E ATTREZZATURE	202
4.14.2.2.4	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	203
4.14.2.2.4.1	Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti.....	203
4.14.2.2.5	TRAFFICO	205
4.14.2.2.6	PRESENZA DI MATERIALI ESPLOSIVI O INFIAMMABILI.....	205
4.14.3	<i>Rischi del cantiere IN PRESENZA DI attività ferroviaria.....</i>	205
4.14.3.1	PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DI MEZZI D’OPERA SUI BINARI FERROVIARI	205
4.14.3.1.1	PREMESSA.....	205
4.14.3.1.1.1	MEZZI D’OPERA COMPOSTI COME TRENO	206
4.14.3.1.1.2	MEZZI D’OPERA CIRCOLANTI SUI BINARI.....	206
4.14.3.1.2	LA CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D’OPERA	206
4.14.3.1.3	RISCHI	207
4.14.3.1.4	MISURE DI PREVENZIONE.....	207
4.14.3.1.5	CIRCOLAZIONE IN REGIME D’INTERRUZIONE.....	208
4.14.3.1.6	CIRCOLAZIONE IN REGIME DI INTERRUZIONE PER TRASFERIMENTO.....	211
4.14.3.1.7	CIRCOLAZIONE IN REGIME DI INTERRUZIONE PER LAVORI DI COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DELL’INFRASTRUTTURA	212
4.14.3.2	MANOVRE E STAZIONAMENTO NELLE LOCALITÀ DI SERVIZIO	213
4.14.3.2.1	NORME PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D’OPERA DI PROPRIETÀ DELLE IMPRESE APPALTATRICI IN REGIME DI INTERRUZIONE	213
4.14.3.2.2	NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI LINEE ESERCITATE CON DIRIGENTE UNICO.....	214
4.14.3.2.3	ULTERIORI NORME COMPORTAMENTALI	214
4.14.3.3	ESERCIZIO FERROVIARIO.....	217
4.14.3.4	QUALIFICAZIONE DELLE SOGGEZIONI ALL’ESERCIZIO FERROVIARIO	218
5	PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO	220
5.1	IL COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI DI DIFFERENTE TIPOLOGIA.	220
5.2	CRITERI GENERALI DI COORDINAMENTO	221
5.3	RIUNIONI DI COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE	223
5.4	INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE CRITICHE E PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO	226
5.4.1	<i>ANALISI DELLE INTERFERENZE.....</i>	227
5.4.2	<i>MISURE DI PREVENZIONE</i>	228
6	ONERI DELLA SICUREZZA.....	233
7	SEGNALETICA DI SICUREZZA	234
8	ALLEGATO 1 - ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO	237
9	ALLEGATO 2 –PROGRAMMA DEI LAVORI	247
10	ALLEGATO 3 – MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI	248

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>7 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	7 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	7 di 250								

- 11 ELENCO ELABORATI PIANO DI SICUREZZA249
- 12 ALLEGATO 4 - DICHIARAZIONE PROGETTO APPLICAZIONE SISTEMA ATWS250

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>8 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	8 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	8 di 250								

1 PREMESSA

Il presente PSC è relativo ai lavori realizzazione delle opere relative al “Sub lotto funzionale” che consiste nell’anticipazione di alcune opere facenti parte del Lotto 1 “Fortezza – Ponte Gardena”, strettamente funzionali allo stesso ed eseguibili disgiuntamente ed anticipatamente.

Tali opere sono da realizzare nell’impianto ferroviario di Ponte Gardena; consistono nell’adeguamento e ampliamento della viabilità podereale che parte dalla strada statale in prossimità della stazione di Ponte Gardena-Laion e si sviluppa tra la ferrovia e l’autostrada A22, implementata mediante il sotto attraversamento dei binari della linea storica con un sottopasso realizzato gettato in opera e soletta a spinta.

Il PSC è articolato in due Sezioni, tra loro complementari, che dovranno essere considerate un unico documento inscindibile. La validità e l’efficacia del PSC è quindi condizionata dalla contestuale disponibilità di entrambe le parti denominate Sezione Generale, e Sezioni Particolari con i relativi elaborati grafici ed allegati.

Elenco Elaborati costituenti il PSC/FA :

Codifica	Descrizione attività
IB0A 00 E ZZ PU SZ0001 001	PSC - Sezione Generale
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 001	PSC - Sezione Particolare Vol. I
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 002	PSC - Sezione Particolare Vol. II
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 003	PSC - Sezione Particolare – Oneri della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 004	Layout delle aree di Cantiere CB01
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 005	Layout delle aree di Cantiere CB01 – AT.01 - AS01 – AS02
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 006	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 1 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 007	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 2 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 008	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 3 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 009	Fasi di lavoro Tav. 1 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 010	Fasi di lavoro Tav. 2 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 011	Fasi di lavoro Tav. 3 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 012	Fasi di lavoro Tav. 4 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 013	Fasi di lavoro Tav. 5 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 014	Fasi di lavoro Tav. 6 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 015	Fasi di lavoro Tav. 7 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 016	Fasi di lavoro Tav. 8 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 017	Lavorazione: Installazione barriere paramassi - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 019	Lavorazione: Demolizione del maso - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 020	Realizzazione dei micropali - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 021	Lavorazione: Posa e rimozione del ponte guida - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 022	Realizzazione e spinta della soletta - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 023	Lavorazione: Realizzazione del sottopasso - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0003 001	PSC - Fascicolo

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>9 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	9 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	9 di 250								

Le Sezioni del PSC sono tra loro complementari e dovranno essere considerate un unico documento inscindibile. La validità e l'efficacia del PSC è quindi condizionata dalla contestuale disponibilità di tutti gli elaborati in elenco con i relativi elaborati grafici ed allegati.

Per garantire il rispetto delle disposizioni di Legge, nella Sezione Generale si forniscono le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS) secondo quanto previsto dallo stesso D.Lgs 81/08 e s.m.i. e per la predisposizione della documentazione specifica da mantenere disponibile in Cantiere per gli Organi di Vigilanza. Questa documentazione sarà, nel corso dei lavori, integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali ecc., emessi dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva. Sono identificate, altresì, le misure di carattere generale necessarie per la protezione dei lavoratori e per garantire un livello adeguato di assistenza in caso di infortunio quali il presidio sanitario e di pronto soccorso.

Nel presente documento denominato Sezione Particolare del PSC viene, invece, effettuata la valutazione dei rischi di lavorazione, basandosi sul procedimento di identificazione previsto dall'art.100 comma 1 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e dall'All.XV dello stesso decreto. Le singole lavorazioni sono suddivise in fasi di lavoro e per ciascuna di queste attività si procede alla definizione delle misure di prevenzione e di protezione che gli addetti dovranno rispettare.

Un capitolo specifico è dedicato ai rischi derivanti dalle interferenze fra le varie attività lavorative e fra queste e l'ambiente esterno.

Il rischio di investimento da treni in transito, o da altri mezzi ferroviari in manovra, rappresenta la causa principale di infortuni anche mortali per i lavori sulla sede ferroviaria che l'Appaltatore dovrà valutare con grande attenzione adottando le necessarie misure di prevenzione e di protezione per la salvaguardia e l'incolumità dei lavoratori. Il primo strumento di prevenzione mirato a controllare questi rischi si attua mediante un programma di informazione, continuamente aggiornato in funzione dell'evolversi dei lavori, sia sui rischi di infortunio, sia sulle disposizioni generali previste da RFI (Committente) riguardo ai lavori sulle sedi ferroviarie.

Altro elemento caratteristico di questo tipo di interventi è rappresentato dalla presenza della linea di contatto che è da considerare sempre attiva. Questa condizione richiede particolari attenzioni nel caso in cui siano utilizzati bracci meccanici ad azionamento idraulico per la movimentazione di plotte, cunicoli, tubazioni. In tale situazione, l'Appaltatore dovrà prevedere l'utilizzo di mezzi dotati di dispositivo di blocco del movimento del braccio, per evitare l'avvicinamento incauto alla linea di contatto, rispettando la distanza di sicurezza previste dalla D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato IX Tab.1, nonché quanto previsto dalla L.191/74 in merito alla prevenzione degli Infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti da FS.

Le suddette attività dovranno essere eseguite garantendo la sicurezza dei lavoratori e la non interferenza con l'esercizio rispettando le distanze di sicurezza imposte dalle IPC.

Le condizioni atmosferiche avverse rappresentano un ulteriore fattore di rischio per la sicurezza dei lavoratori anche per i semplici trasferimenti dalle aree operative a quelle logistiche. In presenza di situazioni atmosferiche avverse, quali ad esempio le precipitazioni, aumentano notevolmente i disagi nei movimenti e quindi i rischi di investimento, cadute in piano, scivolamenti, ecc.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>10 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	10 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	10 di 250								

L'Appaltatore deve inoltre considerare che, mano a mano che i lavori si sviluppano, tutti gli eventuali cavi elettrici degli impianti e dei segnali IS o altri disposti sulla sede o all'interno delle canalizzazioni esistenti siano sempre attivi. In tutti gli interventi dovrà sempre essere considerato il rischio di elettrocuzione dovuto al contatto incauto con gli impianti e con i cavi elettrici ritenuti disalimentati e che invece devono essere considerati sempre attivi.

Infine, come considerazione di carattere generale, l'Appaltatore non dovrà mai escludere la presenza nella stessa area di lavoro di altre Imprese impegnate in attività di manutenzione, estranee ai lavori ma interferenti con essi. Si determina quindi un incremento dei rischi di infortunio rispetto a quelli relativi alle attività proprie a causa di possibili incomprensioni gestuali o per l'impegno delle stesse aree da parte di terzi. La presenza di più operatori negli stessi ambiti lavorativi è stabilita secondo gli accordi e le disposizioni del "Verbale delle reciproche incombenze".

In conformità alle direttive dell'Allegato XV punto 2 del D.lgs 81/08 e s.m.i., sui contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il PSC è comprensivo del cronoprogramma delle lavorazioni con analisi delle sequenze lavorative previste nella fase di progettazione.

Il programma lavori, allegato al presente documento, rappresenta quindi il riferimento per lo sviluppo delle attività previste come da oggetto contrattuale, ma bisogna comunque tenere presente che al momento della realizzazione dell'intervento, attraverso una riunione di coordinamento per la sicurezza e in presenza del Capo Impianto, delle eventuali interferenze lavorative con altre Imprese che potrebbero essere presenti nei piazzali ferroviari e lungo linea. Eventuali modifiche che si rendessero necessarie nel corso dei lavori richiederanno, la preventiva autorizzazione del DL e del CEL in quanto potrebbero determinare nuove situazioni interferenti.

Nella presente Sezione Particolare sono anche indicati i costi della sicurezza, stimati secondo quanto stabilito nell'Allegato XV punto 4 del D.Lgs..81/2008 e s.m.i., i quali non possono essere assoggettati a ribasso.

I costi della sicurezza sono stati determinati mediante una stima congrua, analitica per singole voci a corpo e a misura, utilizzando un elenco prezzi delle misure di sicurezza prodotto da Italferr, documento denominato "SPECIFICA TECNICA PER IL CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA, operando con la tariffa RFI 2017.

La presenza di subappaltatori deve essere preventivamente autorizzata ed anche per essi vige l'obbligo di redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per le attività specifiche assegnate. Il POS del subappaltatore, previa verifica dell'Appaltatore, viene di fatto recepito nel POS dell'Appaltatore stesso, che a sua volta lo sottopone al CEL per la relativa fase di verifica ed approvazione.

Nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs.81/2008 allegato XV punto 3, l'Appaltatore dovrà predisporre il proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS), dove dovranno essere indicate le modalità di attuazione delle disposizioni previste dal PSC, inclusa la documentazione specifica sulla sicurezza da mantenere in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza. Questa documentazione così predisposta, nel corso dei lavori, sarà integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali ecc., emessi dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (CEL) in ossequio a quanto previsto dall'art.92 del D.Lgs.81/2008 (e s.m.i.).

Il POS deve contenere l'indicazione dell'avvenuta formazione e informazione agli addetti (D.Lgs. 81/2008) allegato XV punto 3 comma 1) sui rischi specifici presenti nelle lavorazioni da eseguire. Il POS dovrà segnalare

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>11 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	11 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	11 di 250								

anche i rischi che l'Appaltatore ritiene presenti nel caso di lavorazioni eseguite dalle proprie squadre dedicate ad attività diverse ma operanti nelle stesse aree. Sarà cura dell'Appaltatore, attraverso il proprio Preposto per la sicurezza in Cantiere, vigilare sull'attuazione delle disposizioni di sicurezza previste dal POS.

Inoltre, è doveroso segnalare che anche a seguito di sviluppi o modifiche del progetto in fase realizzativa, l'Appaltatore dovrà aggiornare il proprio POS, in funzione delle nuove indicazioni organizzative o progettuali rivedendo, per quanto necessario, le modalità di presidio per la sicurezza che si rendessero necessarie. Anche in questo caso, eventuali proposte integrative dovranno essere condivise dal DL e dal CEL.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>12 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	12 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	12 di 250								

2 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

2.1 GENERALITÀ

In questo capitolo vengono indicati i soggetti coinvolti, a vario titolo, nella sicurezza del cantiere, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

2.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DI PARTE COMMITTENTE COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA

COMMITTENTE	Denominazione	RFI S.p.a.
	Nome - Cognome	Ing. Giuseppe ROMEO
	Codice Fiscale	RMOGPP76E15C352Q
	Indirizzo	PIAZZ.LE XXV APRILE, 6 – 37138 Verona
	Telefono/Cell.	313 8063109
RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome - Cognome	Ing. Roberto ROMANO
	Codice Fiscale	RMNRRT57L23G273M
	Indirizzo	V.le Stazione Porta Vescovo, 3 37133, Verona
	Telefono	3357765827
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Nome - Cognome	Ing. Tiziana BASTIANELLO
	Codice Fiscale	BSTTZN63R44H501Q
	Indirizzo	Via di Grottarossa 300 00189 Roma
	Telefono	3358388114
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
DIRETTORE DEI LAVORI	Nome - Cognome	Ing. Bernardo CARTA
	Indirizzo	
	Telefono	3386930129
ASSISTENTE DEI LAVORI	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Sclita D'Adda</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>13 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	13 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	13 di 250								

2.3 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DI PARTE APPALTATORE COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA

IMPRESA ESECUTRICE	Denominazione	Quadrio Gaetano Costruzioni S.p.A
	Rappr. legale	Sig. Michele LIBERA
	Sede legale	Largo M. Quadrio n°2 – 23017 Morbegno
	Telefono	0342 610206
	Indirizzo email	quadrio@quadrio.it
	Partita IVA	00558440145
	Posizione INPS	7701069064
	Posizione INAIL	25231793/44
	Cassa Edile	069518 Sondrio
	<i>CODICE ISTAT ATTIVITA'</i>	42100
	N REG IMPRESE (C.C.I.A.A.)	REA 40101
	DATORE DI LAVORO	Nome - Cognome
Indirizzo		Largo M. Quadrio n°2 – 23017 Morbegno
Telefono		3493644389
Codice Fiscale		LBRMHL73F712W
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08.)	Nome - Cognome	Ing. Angelo ANDRIOLA
	Indirizzo	Via Carlo Collodi n°7 – 23887 Olgiate Molgora (LC)
	Telefono	349 5955741
	Indirizzo email	a.andriola@afmsrl.eu
	Codice Fiscale	NDRNGL80H19G187D
	Partita IVA	03507560138
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
	Indirizzo email	
	Codice Fiscale	
MEDICO COMPETENTE (D.Lgs. 81/08.)	Nome - Cognome	Dott. Gianluigi PASSERINI
	Indirizzo	Via Fiume 4 – 23100 Sondrio
	Telefono	0342515070
	Indirizzo email	segreteria@studiopasserini.it
DIRETTORE TECNICO	Nome - Cognome	Geom. Gianfranco ROVEDATTI
	Indirizzo	Largo M. Quadrio n°2 – 23017 Morbegno
	Telefono	335 5382040
	Indirizzo email	rovedatti.gianfranco@quadrio.it
	Codice Fiscale	RVDGFR60S24F712I
DIRETTORE DI CANTIERE	Nome - Cognome	Ing. Gianstefano PINI
	Indirizzo	Largo M. Quadrio n°2 – 23017 Morbegno
	Telefono	366 6354459
	Indirizzo email	gianstefano.pini@quadrio.it
	Codice Fiscale	PNIGST72H20F712Y
RESPONSABILE DEI	Nome - Cognome	Sergio Clari (RLST)

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>14 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	14 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	14 di 250								

LAVORATORI PER LA SICUREZZA	Indirizzo	via Mazzini Giuseppe 65 – 23100 Sondrio
	Telefono	328 5734480
	Indirizzo email	sergio.clari@fenealuil.it

2.4 NOTIFICA PRELIMINARE

Il Responsabile dei Lavori dovrà inviare, tramite raccomandata con avviso di ricevimento, le informazioni contenute nella tabella sottostante, che costituiscono il contenuto della notifica preliminare (di cui all'art. 99 del D.Lgs 81/08 - All.XII), all'AUSL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti.

Inoltre, copia della Notifica Preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente (art. 99, punto 2 D.Lgs 81/08).

Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere		
Committente	Denominazione	FERROVIE DELLO STATO S.p.A. RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.
	Nome - Cognome	Ing. Giuseppe ROMEO
	Codice Fiscale	RMOGPP76E15C352Q
	Indirizzo	PIAZZ.LE XXV APRILE, 6 – 37138 Verona
	Telefono	313 8063109
Natura dell'opera	ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA	
Responsabile dei lavori	Nome - Cognome	Ing. Roberto ROMANO
	Codice Fiscale	RMNRRT57L23G273M
	Indirizzo	V.le Stazione Porta Vescovo, 3- 37133 Verona
	Telefono	3357765827
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione	Nome - Cognome	Ing. Tiziana BASTIANELLO
	Codice Fiscale	BSTTZN63R44H501Q
	Indirizzo	Via di Grottarossa 300 - 00189 Roma
	Telefono	3358388114
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Data presunta d'inizio lavori		
Durata presunta lavori in cantiere	460 a Ponte Gardena	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	20 a Ponte Gardena	
numero uomini/giorno	2.050	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.	3	

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Pierbon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>15 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	15 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	15 di 250								

Identificazione delle imprese già selezionate	Denominazione	Quadrio Gaetano Costruzioni S.p.A. (mandataria RTI) – Consorzio Rocciatori Triveneto Scarl – Impresa Silvio Pierbon S.r.l.
	Indirizzo	Largo M. Quadrio n°2 – 23017 Morbegno (sede mandataria)
Ammontare complessivo presunto dell'appalto	9.672.863,94 € (importo PE comprensivo dei lavori integrativi a corpo) + 378.779,86 € (oneri di sicurezza)	

In caso di variazioni il RdL dovrà aggiornare la Notifica Preliminare con i nuovi dati inviando apposita comunicazione A.R. agli organismi territoriali competenti.

2.5 DOCUMENTAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA B) D.LGS 81/08.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere inviata ai Comuni competenti interessati dai lavori, la documentazione relativa ai commi b di cui all'art. 90 del D.lgs 81/08.

- Nominativo dell'Impresa Appaltatrice;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo e quella relativa al contratto collettivo applicato ai dipendenti, della ditta appaltatrice;
- Certificato di regolarità contributiva DURC.

2.6 RECAPITI TELEFONICI UTILI

Per poter affrontare le situazioni di emergenza, è necessario disporre di una serie di recapiti telefonici, il cui elenco dovrà essere completato ed affisso in maniera chiara e ben visibile in cantiere.

Polizia:	113
Carabinieri:	112
Polizia Stradale:	Via Marconi, 15, 39100 Bolzano (BZ) tel: 0471 947560
Polizia Municipale	Via Walther von der Vogelweide, 30a, 39040 Laion BZ - tel: 0471 655613 Piazza Municipio,1 - 39040 Ponte Gardena

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>16 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	16 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	16 di 250								

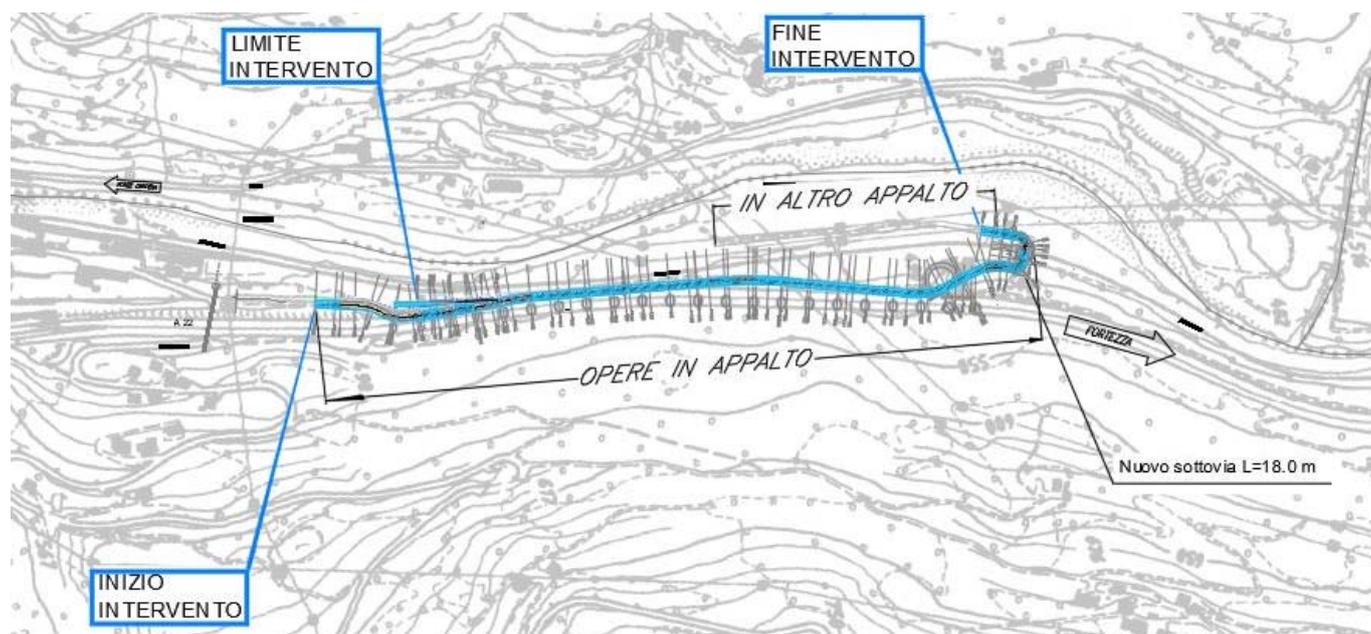
	(BZ) tel: 0471 654129
Emergenza Sanitaria:	118
Pronto soccorso:	v. Böhler 5, - 39100 Bolzano (BZ) tel: 0471 908111
Servizio sanitario provincia autonoma Bolzano:	Via Fago,14 - 39100 Bolzano (BZ) tel: 0471 284278
Guardia Medica:	v. Böhler 5, - 39100 Bolzano (BZ) tel: 0471 908111
Vigili del fuoco:	115
Azienda AUSL:	v. Böhler 5, - 39100 Bolzano (BZ) tel: 0471 908111
Enel Luce: Pronto Intervento	800 900 800
Gas/Acquedotto pronto intervento:	800 900 806
Acquedotto e fognature comunali:	v. Sciliar ,34 - 39040 Siusi (BZ) tel: 335 8335188, 0471 706452 fax: 0471 707113
Telecom - Segnalazione guasti:	182
Corpo Forestale dello Stato – Segnalazione incendi:	1515

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>17 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	17 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	17 di 250								

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI

Le scelte tecnico-funzionali adottate nella progettazione dell'intervento denominato "Sublotto funzionale: fluidificazione del traffico ed interconnessione con la rete esistente del lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena" finalizzato all'anticipazione di alcune opere facenti parte del Lotto 1, strettamente funzionali allo stesso ed eseguibili disgiuntamente ed anticipatamente.

Tali opere, da realizzare nell'impianto di Ponte Gardena, consistono nell'adeguamento e ampliamento della viabilità podereale che parte dalla strada statale in prossimità della stazione di Ponte Gardena-Laion e si sviluppa tra la ferrovia e l'autostrada A22, implementata mediante il sotto attraversamento dei binari della linea storica. Tale viabilità è necessaria sia per la fase di cantiere delle opere del Lotto 1, sia per le future esigenze di sicurezza e di esercizio della nuova linea, che per le attività di manutenzione nelle zone interessate.



In questa sede verranno descritte le caratteristiche plano-altimetriche della viabilità oggetto di studio, valutata in modo tale da garantire l'accesso e la manovra a tutti i mezzi che andranno ad operare nell'area, il rispetto di eventuali vincoli altimetrici e planimetrici e la continuità con le viabilità esistenti.

La parte di viabilità del sublotto funzionale ha lunghezza complessiva di circa 924 metri, ha origine in via Burgnall circa 130 metri dopo il sottopassaggio della A22 Modena - Brennero.

Per quasi tutto il suo sviluppo ricalca il sedime della viabilità esistente, adeguata al valore netto pavimentato di 6 metri, parallelamente alla linea storica e alla A22 tra le quali rimane interclusa. Tale viabilità è necessaria sia per la fase di cantiere delle opere del Lotto 1, sia per le future esigenze di sicurezza e di esercizio della nuova linea, che per le attività di manutenzione nelle zone interessate. Tale viabilità viene realizzata parzialmente sul sedime di una attuale strada podereale di accesso ad un maso, oggetto di esproprio, e di servizio della società Autostrada del

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>18 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	18 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	18 di 250								

Brennero S.p.A. – A22. L’accesso sarà impedito ai non autorizzati mediante l’installazione di un cancello in prossimità della intersezione con la strada statale.

Le opere civili previste nell’ambito dell’intervento di realizzazione della viabilità del sublotto comprendono una serie di opere di sostegno della viabilità, muri di sostegno, paratie di micropali, muri ad U per le rampe, un sottopasso per il sottopassaggio della linea ferroviaria di futura realizzazione, una serie di opere provvisorie funzionali allo scavo ed all’infissione della struttura sotto i binari, un tombino anch’esso scatolare e una vasca di accumulo delle acque di piattaforma stradale da espellere mediante una serie di pompe di sollevamento verso il recapito nel fiume Isarco.

La nuova viabilità interferisce con un pozzo ad uso idropotabile ubicato a lato strada all’altezza del km 0+168. Al fine di risolvere tale interferenza il progetto prevede l’installazione di una elettropompa sommersa all’interno di un nuovo pozzo realizzato all’interno della particella catastale 881 del Comune di Laion. E’ prevista anche la realizzazione di un percorso carrabile di accesso (largh. 2.5 m) in misto stabilizzato dalla rotatoria di progetto fino al pozzo. La condotta di mandata, cui sono affiancati i cavidotti elettrico e di trasmissione dati, verranno posati al di sotto del piano carrabile ad una profondità di 1 m, al fine di garantire un ricoprimento minimo di 80 cm. Sono previsti pozzetti di manutenzione (per il cablaggio dei cavi e per eventuali interventi di manutenzione sulla linea) ad interasse circa 100 m, oltre a pozzetti di sfiato e scarico della condotta di mandata dell’acquedotto nei vertici di minimo e massimo del profilo.

Inoltre agli esiti dello studio di versante redatto per tener conto “*delle modificate situazioni per i fenomeni meteorofisici recentemente intervenuti e le previsioni di protezione del cantiere rispetto all’ambiente circostante contenute nel PSC*” è stato necessario prevedere una serie articolata di interventi di mitigazione e controllo finalizzata alla sicurezza dei cantieri e volta essenzialmente a ricreare, alla luce della demolizione delle barriere paramassi elastiche esistenti, almeno la situazione di protezione attuale per l’opportuna salvaguardia delle maestranze, in primis. Tali interventi saranno nello specifico costituiti da:

- ✓ la costruzione di n. 12 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m e lunghezza complessiva pari a 310 m;
- ✓ la costruzione di n. 2 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m e lunghezza complessiva pari a 188 m;
- ✓ l’ispezione e la bonifica (compreso il taglio degli arbusti e l’estirpazione dei rovi) dei versanti prossimi alle opere di protezione progettate;
- ✓ la locale riprofilatura del versante necessaria a garantire la NON interferenza delle opere di protezione in progetto nelle loro fasi di esercizio con le strutture esistenti dell’A22 -viadotto autostradale “Novale”;
- ✓ manutenzione delle barriere di protezione elastiche esistenti (sostituzione delle parti danneggiate ed usurate) ed accoppiamento al pannello in funi borchiato delle stesse di una rete metallica zincata a doppia torsione;

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>19 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	19 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	19 di 250								

- ✓ il monitoraggio in continuo dei fenomeni di potenziale crollo e collasso che consentirà l'allertamento e l'allarme in caso di registrazione di movimento e superamento dei valori limite prefissati .

Costituiranno infatti parte del nuovo sistema di mitigazione del pericolo la barriera esistente di L=50 m certificata 2.000 kJ (ETAG 27) e tutte le barriere paramassi esistenti (tipo elastico e rigido), sebbene non certificate e con chiari segni di degrado dovuti al loro termine di vita utile, che non saranno interferenti con le opere in progetto e con le opere di difesa proposte.

Tuttavia per la mitigazione completa del versante dovranno essere realizzate ulteriori 3 tratti di barriera paramassi deformabile (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 4 m e lunghezza complessiva pari a 220 m, nonché i rafforzamenti corticali e sottomurazioni in c.a previsti dallo Studio di Versante. Solo al completamento di tali interventi potrà essere dismesso il monitoraggio.

Il progetto del subplotto funzionale è stato scomposto in WBS, ad ognuna è stata attribuita una codifica che è stata poi riportata nel codice della tavola, in questo modo si è creata la corrispondenza tra gli elaborati grafici e la struttura del computo. La struttura di scomposizione è riportata di seguito:

- NV0910 - Viabilità stradale fra il km. 0.124,97 e 1+055;
- NV0920 - Rampe accesso al sottopasso fra il km. 0+950 1+056;
- NV0930 - Paratie di sostegno lato monte OS3 fra il km. 0+307 e 0+585 e OS5 fra i Km 0+692 e 0+782;
- NV0940 - Paratie di sostegno lato valle OS1 fra il km. 0+132 e 0+296;
- NV0950 - Muri di sostegno lato valle OS2 fra i km. 0+249.65 - 0+334.41 e OS4 fra i Km 0+331 - 0+660;
- NV0960 - Opere idrauliche di prolungamento tombino alla progr. stradale 0+494,00 e opere idrauliche sottopasso;
- NV0970 - Sottopassaggio stradale alla linea storica comprese opere provvisionali
- IE2 – Impianto elettrico

3.1 VIABILITÀ DI ACCESSO ALLE ZONE DI ATTREZZAGGIO

La parte di viabilità del subplotto funzionale ha lunghezza complessiva di circa 924 metri, ha origine in via Burgnall circa 130 metri dopo il sottopassaggio della A22 Modena –Brennero.

Per quasi tutto il suo sviluppo ricalca il sedime della viabilità esistente, adeguata al valore netto pavimentato di 6 metri, parallelamente alla linea storica e alla A22 tra le quali rimane interclusa; il tratto è caratterizzato da raggi planimetrici variabili da 45 a 600 m, mentre in corrispondenza del sottopasso sotto la ferrovia i raggi planimetrici scendono a 11m (tale valore è compatibile con quanto prescritto dal Manuale di Progettazione RFI ed. 2018, il quale prescrive un raggio planimetrico maggiore o uguale a 11 m). Visto il valore ridotto, sarà preferibile prevedere un senso unico alternato, per poter permettere ai veicoli di transitare in sicurezza.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>20 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	20 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	20 di 250								

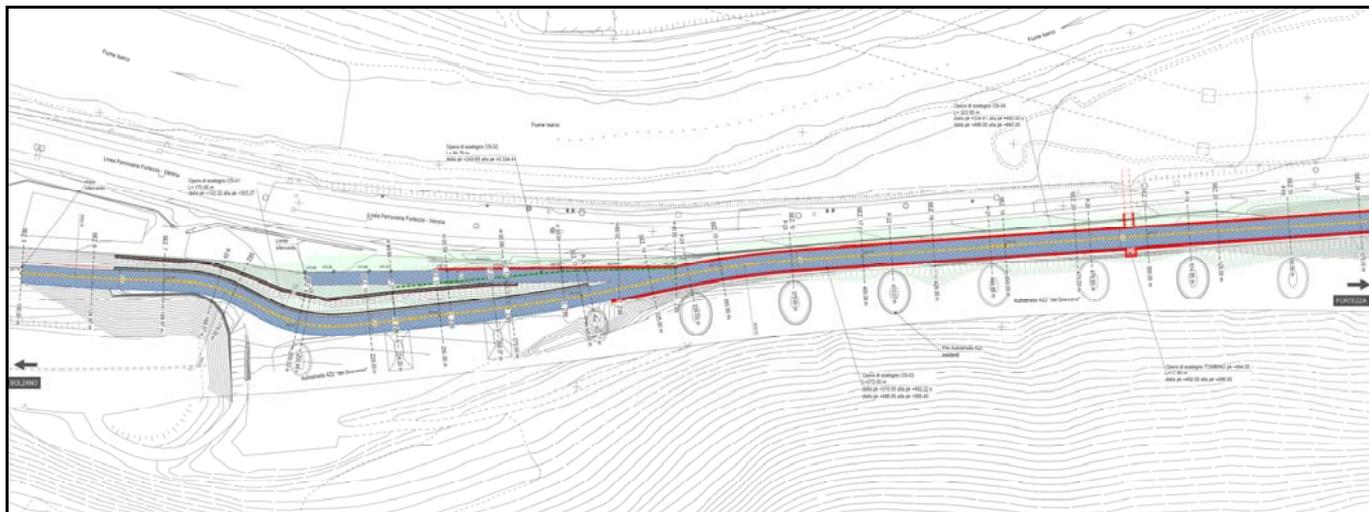


Figura 3-1 Planimetria di progetto (tra le progressive 0+100.00 m e 0+575.00 m)

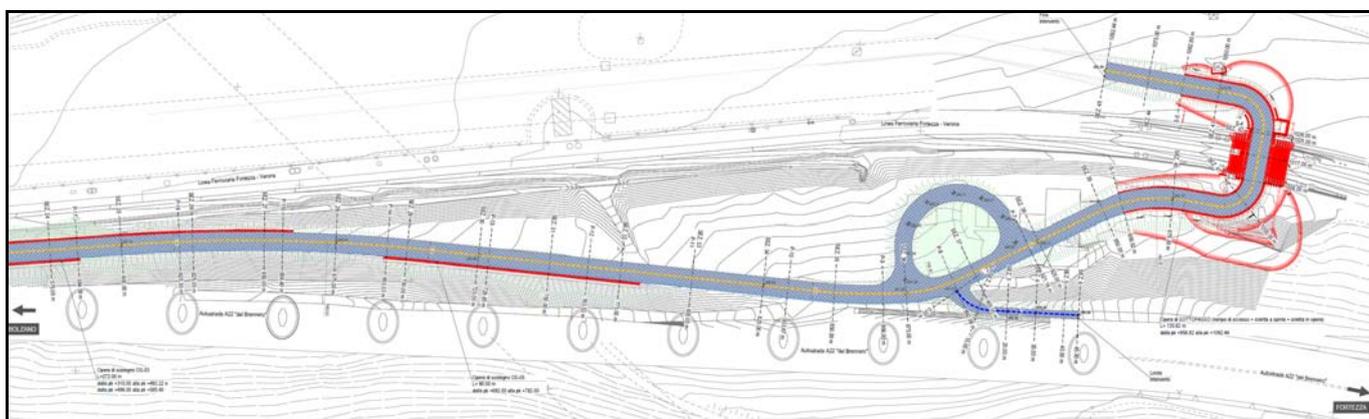


Figura 3-2 Planimetria di progetto (tra le progressive 0+575.00 m e 1+92.44 m)

A lato monte è prevista una serie di paratie di micropali a contenimento degli scavi; i relativi tiranti passivi (chiodi), saranno inclinati orizzontalmente e/o verticalmente, al fine di non interferire con le pile del viadotto “Novale”.

A lato valle, in funzione della possibilità di scavo, sono previsti muri di sostegno a L o muri di sostegno su micropali e berlinesi con una o più file di chiodi a tutela della linea storica, dei relativi annessi, del piazzale e dell’area triage interconnessione dispari.

In corrispondenza della progressiva 0+334 è prevista una diramazione verso la attuale rimessa carrelli che consiste in una rampa che si stacca dal tracciato principale della viabilità ed è sostenuta lato monte dalla paratia di micropali denominata OS1 (fra la pk 0+132 e 0+303) e lato valle dall’opera di sostegno OS2, composta da un muro di sostegno fondato su micropali (fra la pk 0+249.65 e la pk 0+334.41).

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>21 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	21 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	21 di 250								

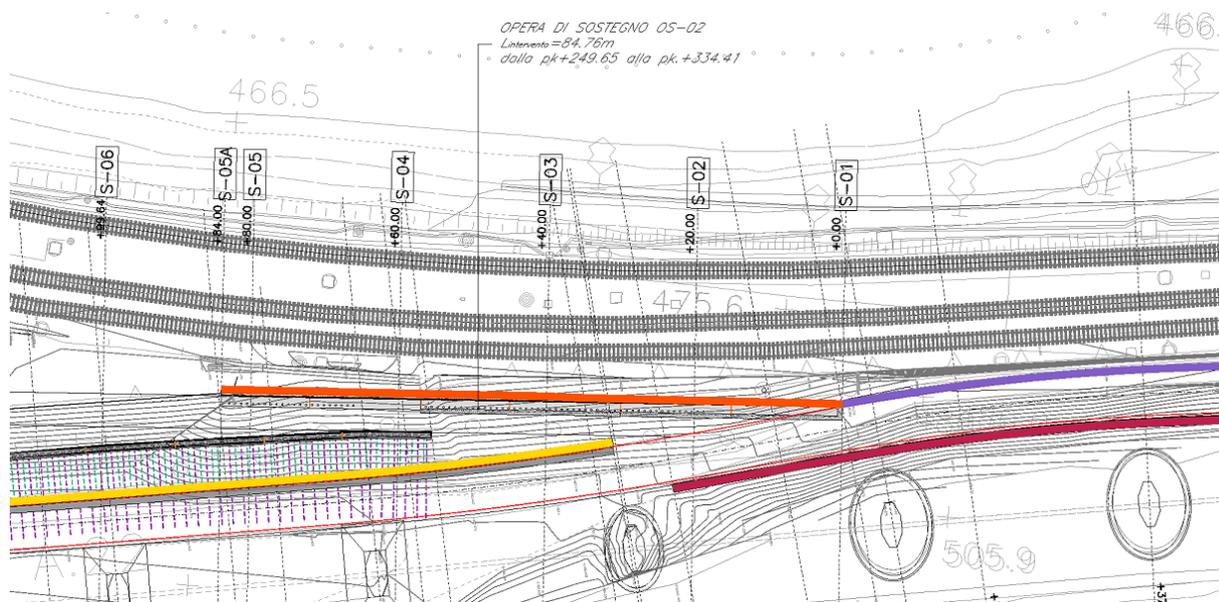


Figura 3.3 Diramazione dall'asse principale alla pk 0+334

La rampa presenta una larghezza pari a 4.50 m ed un profilo longitudinale caratterizzato da livellette con pendenza massima pari a 16,00 %, in discesa verso sud. Si considera che, per evitare l'interferenza con i portali TE presenti in sito in corrispondenza del sottopasso ferroviario, individuati da ultimo rilievo datato 2019, si è optato per uno spostamento verso Nord dell'intero sottopasso di circa 8.50 metri. Riguardo l'inscrivibilità dei mezzi in corrispondenza delle curve di raggio minore (art. 217 del DPR 16/12/1992 n. 495), in corrispondenza del sottopasso $R = 13\text{m}$, si riporta quanto segue: si considera il mezzo di soccorso (ambulanza) di lunghezza 5.45m e larghezza 2.0m, su due corsie (la segnaletica indicherà comunque un senso alternato).

IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Diarolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA
IB0A

LOTTO
00

CODIFICA
E ZZ PU

DOCUMENTO
SZ0001001

REV.
F

FOGLIO
22 di 250

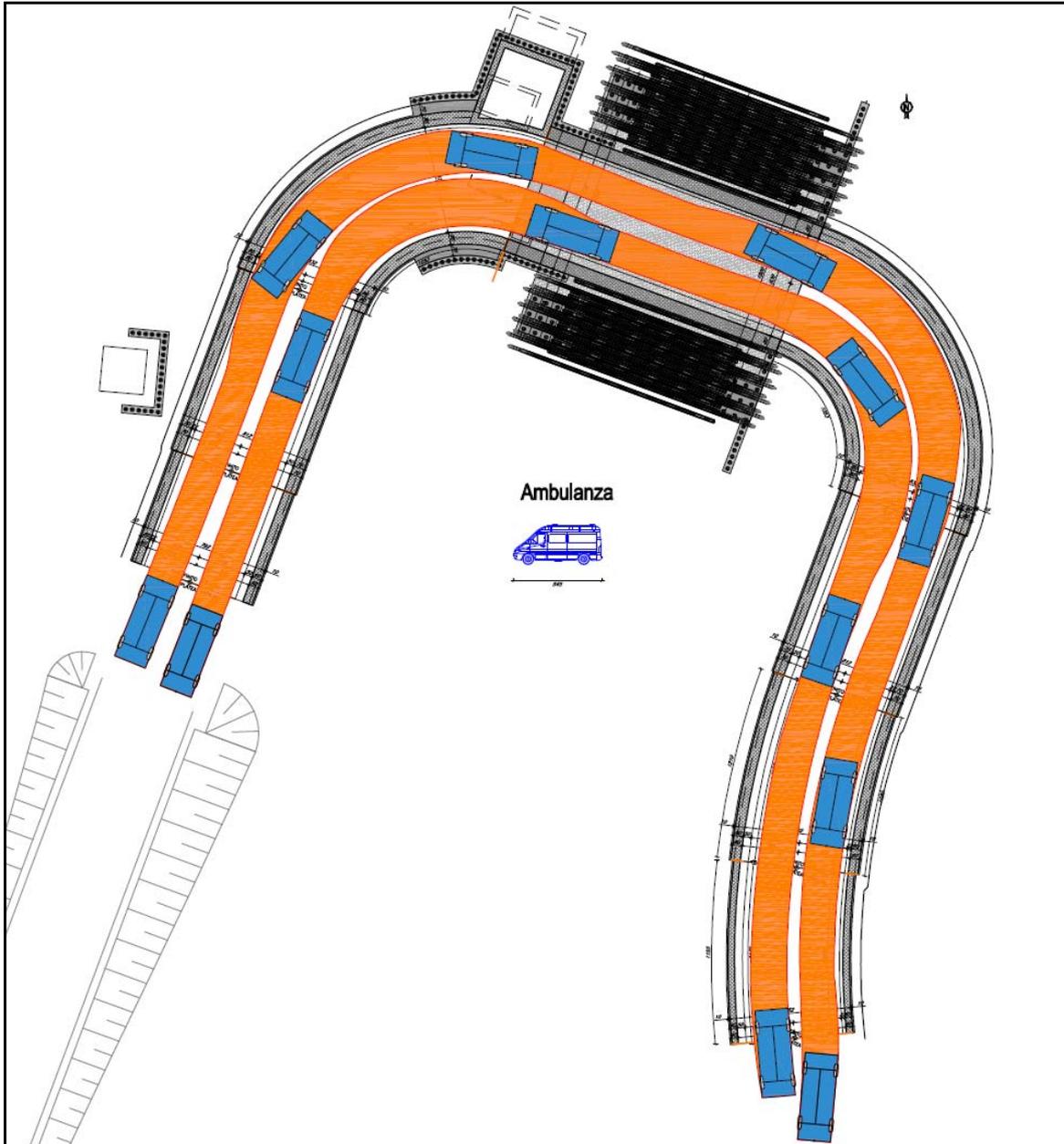


Figura 3.4 Inscrivibilità dei mezzi in curva in corrispondenza del sottopasso

Le caratteristiche delle sezioni tipologiche della strada di progetto sono quelle indicate nelle immagini seguenti e nel successivo piano-profilo altimetrico:

IMPRESE

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

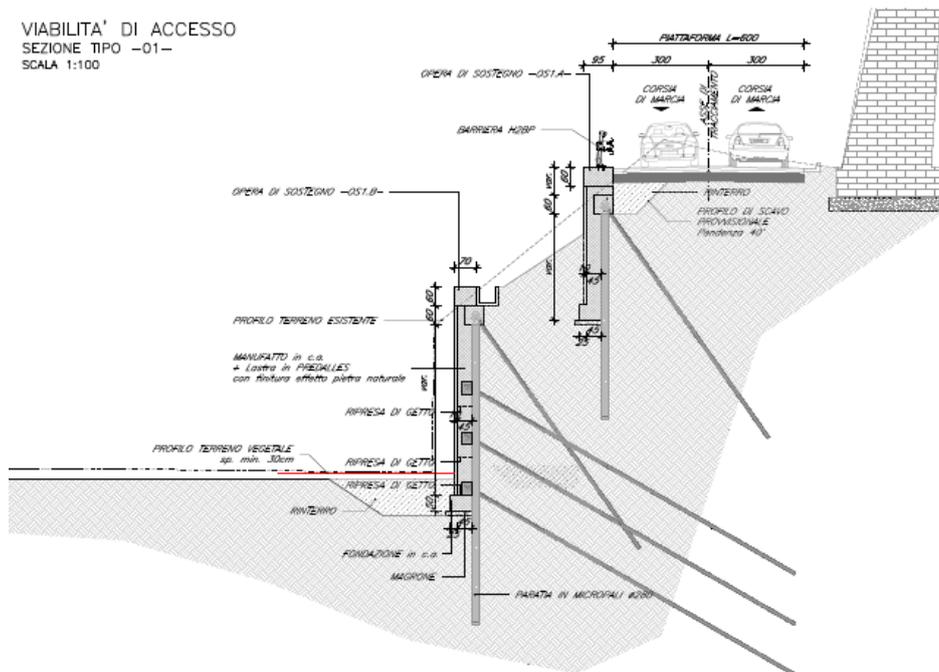
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

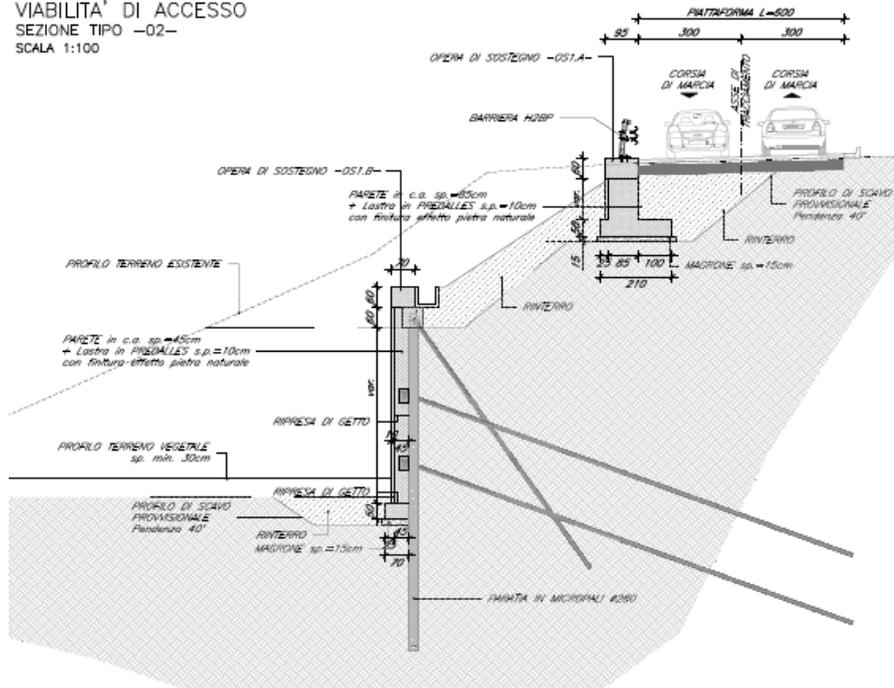
**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	23 di 250

VIABILITA' DI ACCESSO
SEZIONE TIPO -01-
SCALA 1:100



VIABILITA' DI ACCESSO
SEZIONE TIPO -02-
SCALA 1:100



IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

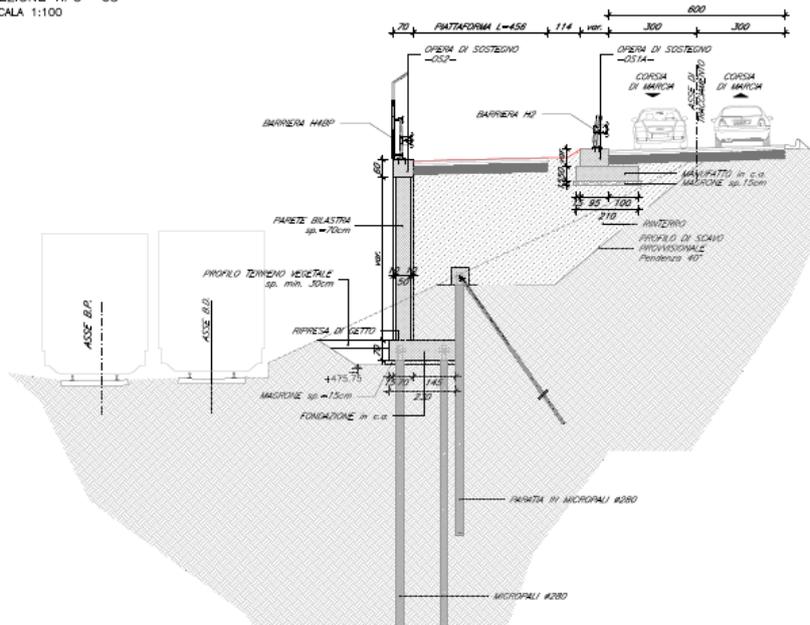
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

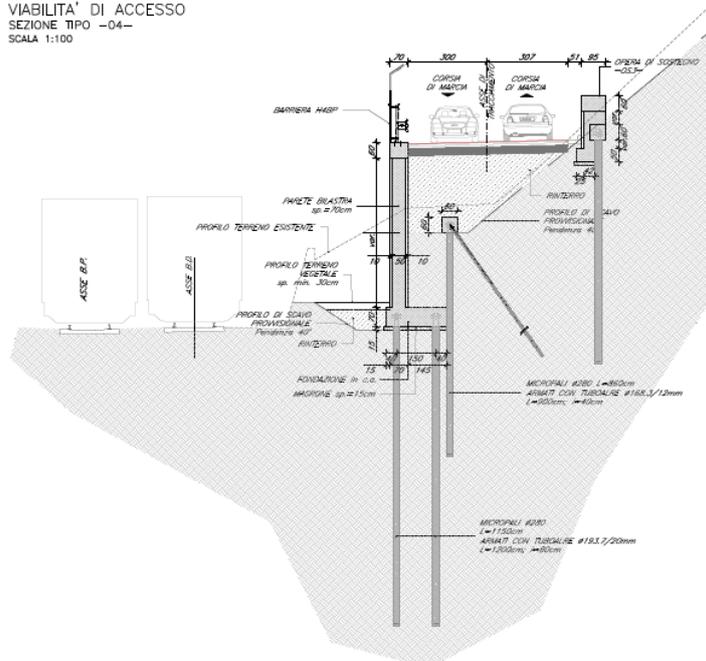
**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	24 di 250

VIABILITA' DI ACCESSO
SEZIONE TIPO -03-
SCALA 1:100



VIABILITA' DI ACCESSO
SEZIONE TIPO -04-
SCALA 1:100



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>25 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	25 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	25 di 250								

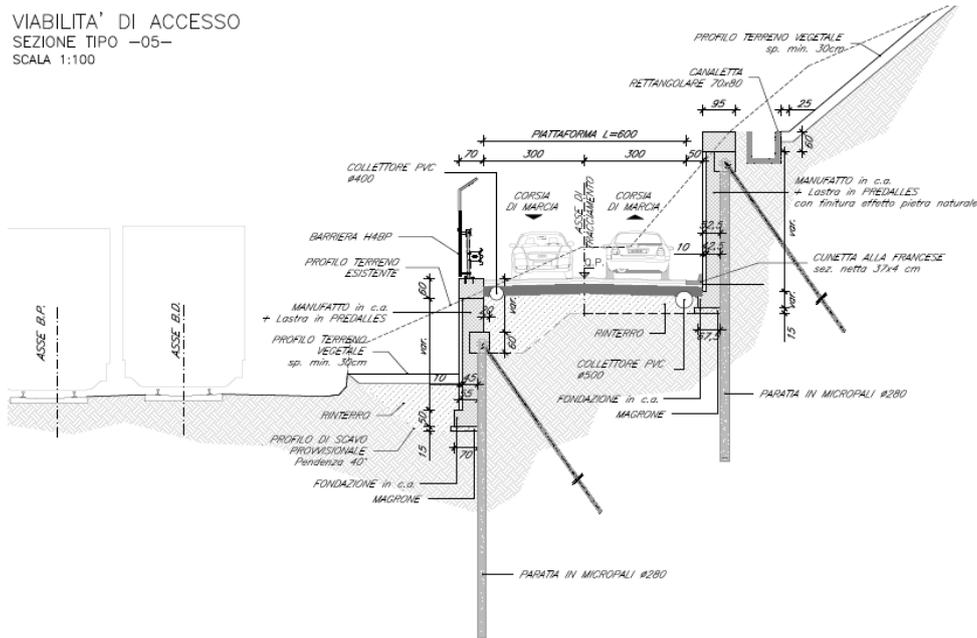


Figura 3.5 - Sezioni tipo stradali

La scelta delle barriere di sicurezza adottate è coerente con quanto prescritto dal Manuale di Progettazione RFI Parte II – Sez. 3 Corpo Stradale, che prevede l'impiego di diversi tipi di barriera in relazione alla posizione reciproca tra sede ferroviaria e piattaforma stradale. Di conseguenza, dopo avere valutato il verificarsi di condizioni di stretto o normale affiancamento, la differenza di quota tra le due infrastrutture, e l'eventuale presenza di opere di sostegno, sono state inserite le seguenti tipologie di barriere:

- H4 Bordo Laterale
- H4 Bordo Ponte

La viabilità di progetto è caratterizzata da un profilo altimetrico con livellette di pendenza variabile da un minimo di 0.20% ad un massimo di 14.98%. Il tratto di pendenza pari al 14.98% è localizzato tra la progressiva km 0+891.96 alla progressiva km ++988.41: tale valore è compatibile con quanto prescritto dal Manuale di Progettazione RFI ed. 2018 (pendenza max. 16%).

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>26 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	26 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	26 di 250								

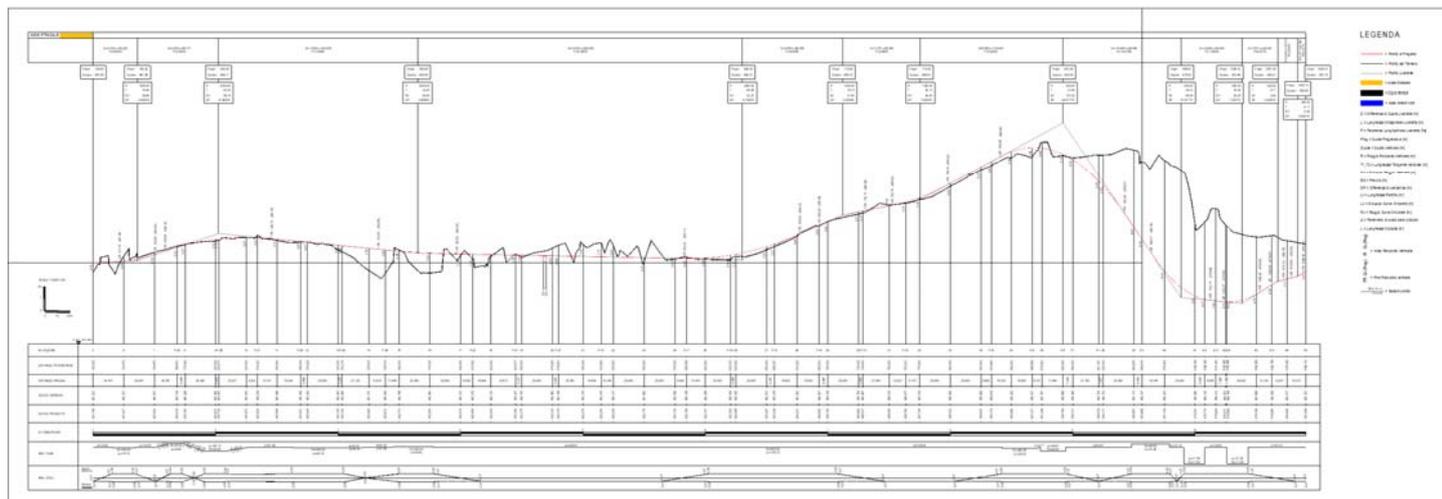


Figura 3.6 – Profilo piano altimetrico della viabilità di sublotto funzionale

Infine è stato previsto il raccordo tra la viabilità di progetto (prog. 0+892.08 m) con la viabilità sterrata esistente, con una livelletta di pendenza pari al 21.00%.

Nella tabella di seguito riportata, verranno indicate le caratteristiche plano-altimetriche principali relative all'asse della viabilità del Sublotto funzionale:

Tabella 3.1 - Caratteristiche geometriche della viabilità del Sublotto funzionale

Viabilità di servizio Sublotto funzionale Ponte Gardena	
Larghezza carreggiata (banchine comprese)	6.00 m
Lunghezza intervento	924.00 m
Raggio planimetrico minimo	11.00 m
Raggio altimetrico concavo minimo	250.00 m
Raggio altimetrico convesso minimo	250.00 m
Pendenza trasversale minima	2.50%
Pendenza trasversale massima	3.00%
Pendenza longitudinale massima	14.98%

La viabilità progettata è dimensionata, in generale, in funzione di:

- caratteristiche delle strade esistenti;
- caratteristiche dei mezzi che hanno accesso al cantiere;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>27 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	27 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	27 di 250								

- corretta gestione degli accessi di emergenza alle opere realizzate.

La pavimentazione impiegata sulla strada di progetto è composta: strato di conglomerato bituminoso per strato di base cm. 8, conglomerato bituminoso per strato di collegamento binder cm.4, conglomerato bituminoso tappeto d'usura, cm. 3, rimane confermata la composizione prevista nel P.D.

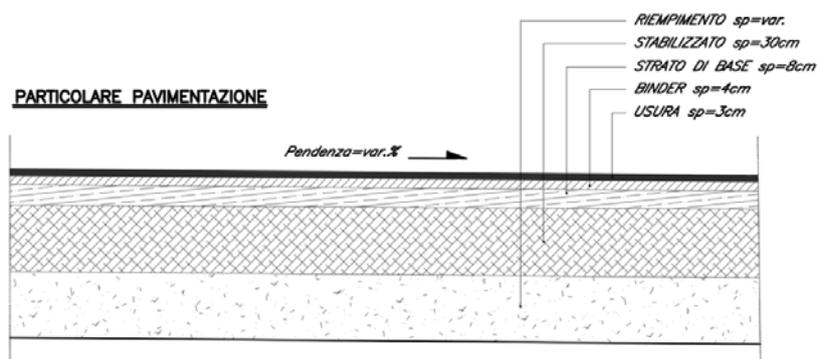


Figura 3.7 – Pacchetto di pavimentazione Sublotto

Il sottovia, da realizzarsi tramite soletta di copertura a spinta e successivo scatolare in opera, di larghezza interna netta pari a circa 6.70 e franco minimo 5.00m è funzionale al raggiungimento dell'area triage binario pari. Il profilo dell'opera e la quota del recapito finale delle acque meteoriche comportano la necessità di un impianto di sollevamento a servizio della stessa posto in corrispondenza della rampa di uscita dal sottopasso ferroviario.

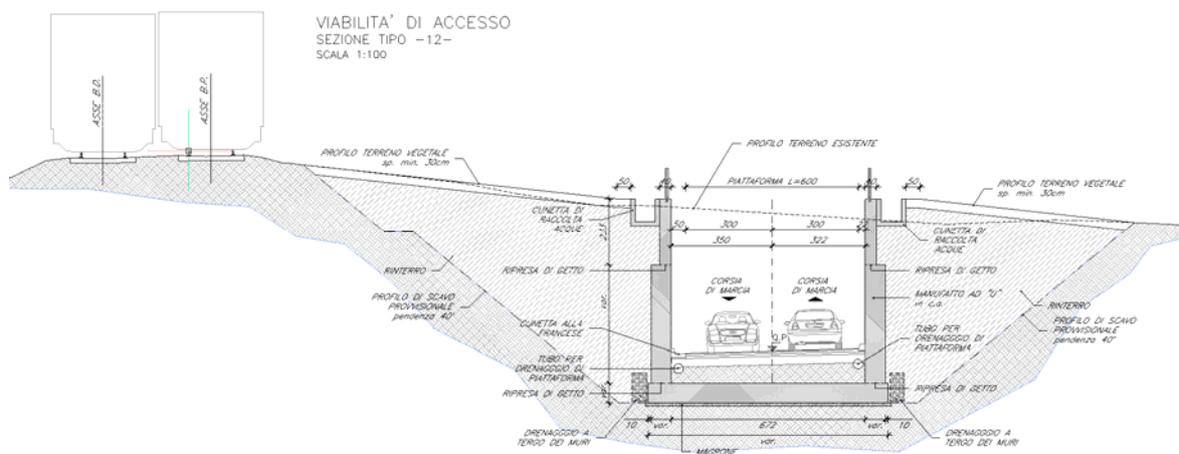


Figura 3.8 - Sezione tipo stradale tra rampe

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>28 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	28 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	28 di 250								

3.2 OPERE DI SOSTEGNO

Le opere civili previste nell'ambito dell'intervento di realizzazione della viabilità del sublotto comprendono una serie di opere di sostegno della viabilità, muri di sostegno, paratie di micropali, muri ad U per le rampe, un sottopasso scatolare per il sottopassaggio della linea ferroviaria di futura realizzazione, una serie di opere provvisorie funzionali allo scavo ed all'infissione della struttura sotto i binari, un tombino anch'esso scatolare e una vasca di accumulo delle acque di piattaforma stradale da espellere mediante una serie di pompe di sollevamento verso il recapito nel fiume Isarco.

Rispetto il progetto Definitivo sono state inserite alcune modifiche rispetto sostanzialmente i seguenti aspetti:

- Uso di tiranti passivi al posto degli attivi a trefolo: tale scelta non riduce le caratteristiche prestazionali dell'opera dell'opera, ma ne riduce drasticamente la necessità di manutenzione nel tempo
- Riduzione delle altezze di scavo sostituendo il sistema paratia+muro a L con sistema a doppia paratia tirantata: tale scelta non riduce le caratteristiche prestazionali dell'opera dell'opera, ma ne riduce drasticamente l'influenza sul viadotto adiacente, riducendo notevolmente le altezze di scavo
- Spinta sottobinari del solo solettone al posto del monolite scatolare: tale scelta non riduce le caratteristiche prestazionali dell'opera dell'opera, ma ne riduce drasticamente l'influenza sul viadotto adiacente, riducendo notevolmente le altezze di scavo per l'esecuzione della vasca di varo

3.2.1 PARATIE DI MICROPALI

E' prevista la posa in opera delle seguenti paratie di sostegno alla viabilità. Si suddividono di seguito le paratie di micropali in funzione all'opera di sostegno analizzata. In particolare si ha:

- OS1- opera di sostegno lato valle- fra la pk 0+132.32 e pk 0+302.86
- OS2 - opera di sostegno lato valle (funzione provvisoria)- fra la pk 0+249.65 e pk 0+334.41
- OS3 - opera di sostegno lato monte - fra la pk 0+310.00 e pk 0+492.00 e fra la pk 0+496.00 e pk 0+585.40
- OS4 - opera di sostegno lato valle - fra la pk 0+334.41 e pk 0+492.00 e fra la pk 0+496.00 e pk 0+660.00
- OS5 - opera di sostegno lato monte - fra la pk 0+692.00 e pk 0+782.00

Si riporta di seguito una vista delle varie opere di sostegno, nel tratto in cui si prevede di adottare paratie di micropali

IMPRESE

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvio Diodato
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

**SO
GEN**

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	29 di 250

OS2 - pk 0+249.65 - 0+334.41
CARPENTERIA - SEZIONE 13
SCALA 1:100

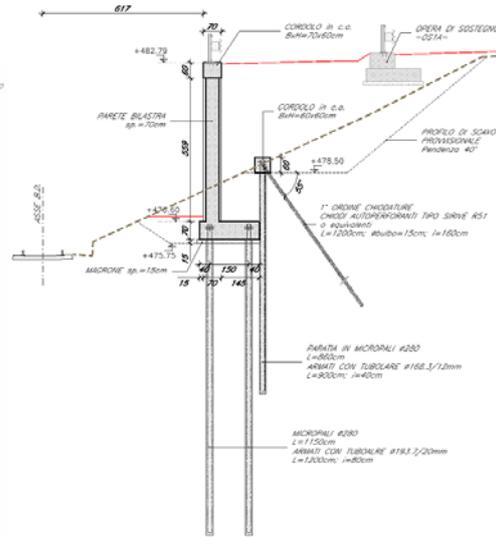
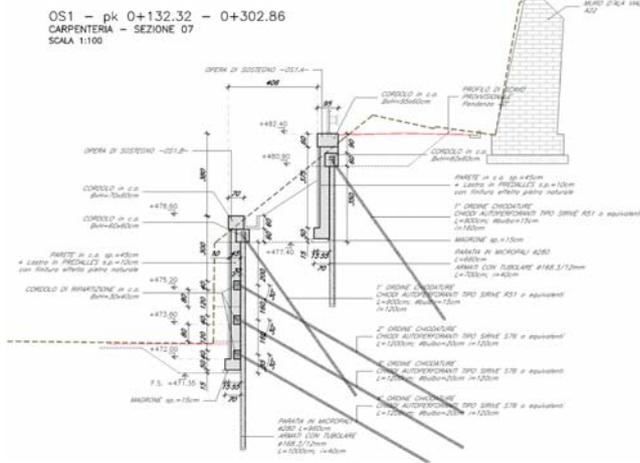
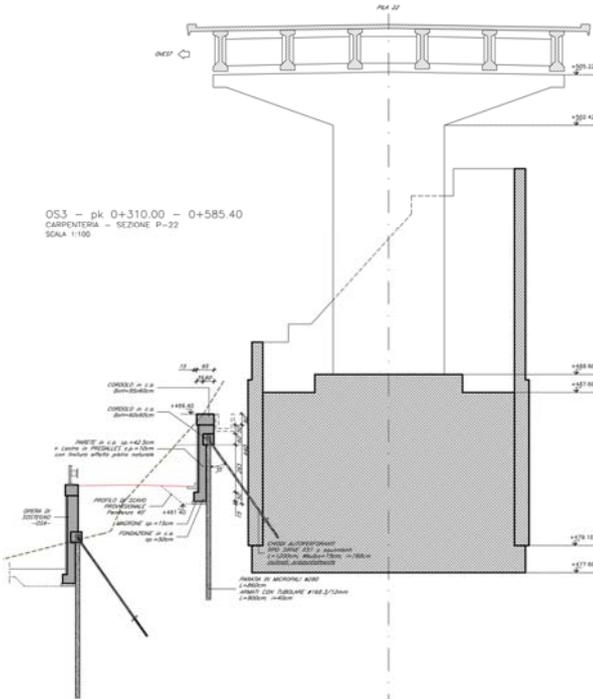


Figura 3.9 - Sezione tipo paratia opere di sostegno OS1 e OS2

OS3 - pk 0+310.00 - 0+585.40
CARPENTERIA - SEZIONE P-22
SCALA 1:100



OS5 - pk 0+692.00 - 0+782.00
CARPENTERIA - SEZIONE 30
SCALA 1:100

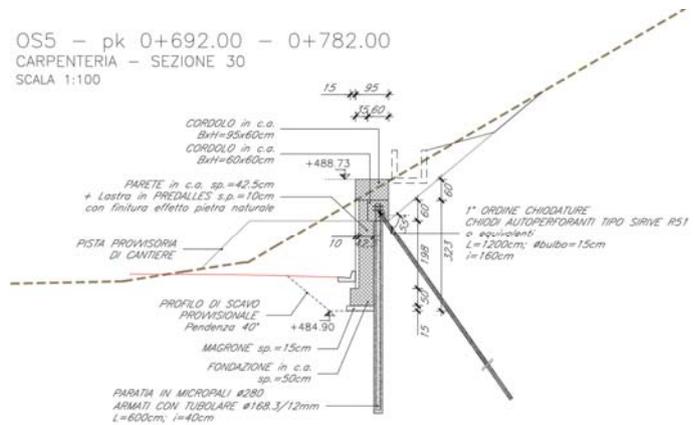


Figura 3.10 - Sezione tipo paratia opera di sostegno OS3-OS4 e OS5

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>30 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	30 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	30 di 250								

Si riportano di seguito in tabella le caratteristiche principali delle paratie adottate

Tipo micropali	Micropali
Diametro (mm)	280
Armatura tubolare micropali (mm)	168.3/12
Dimensioni trave di coronamento (m x m)	60x60
Interasse tra i micropali (m)	0,40
Interasse i chiodi in testa alla paratia (m)	1.20-1.60

3.2.2 MURI DI SOSTEGNO

In corrispondenza dell'opera di sostegno OS1, OS2 e OS4 sono previsti muri di sostegno. In particolar modo, in corrispondenza dell'opera OS1, dall'pk 0+192.20 alla pk 0+302.86, e dell'opera OS4, dalla pk 0+653.70 alla pk 0+660, sono previsti muri a L di dimensioni variabili. In corrispondenza dell'opera di sostegno OS2, dalla pk 0+249.65 alla pk 0+334.41 è previsto un muro su micropali realizzato con tecnica del bilastra. In corrispondenza dell'opera di sostegno OS4, nella pk 0+494, in corrispondenza del tombino idraulico, si prevede di realizzare un muro su micropali. Si riportano di seguito le figure dei tipologici e le tabelle con le caratteristiche geometriche di progetto

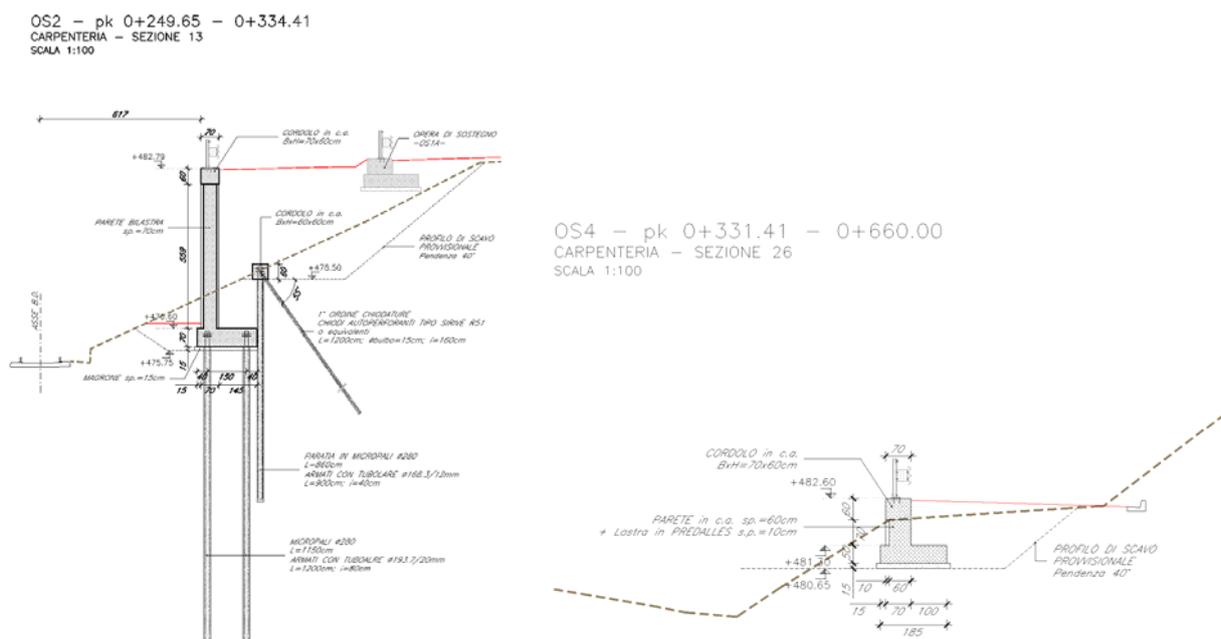


Figura 3.11 - Muro di sostegno a L alla viabilità OS1 e muro di sostegno su micropali OS2 a sx e Muro di sostegno a L alla viabilità OS4 a dx

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>31 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	31 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	31 di 250								

3.3 SOTTOPASSO FERROVIARIO

Tra le progressive km 0+956.82 e km 0+1092.44 si prevede di realizzare un sottopasso che consentirà alla viabilità di passare al di sotto dei binari della linea storica, collegando il cantiere base con tutte le aree tecniche poste ad Est della ferrovia e permettendo la dismissione del passaggio a livello esistente in prossimità della progressiva km.173+324.56. Il sottovia verrà realizzato in parte a spinta (soletta di copertura del sottopasso) ed in parte sarà gettato in opera (scatolare). Il tratto a spinta sarà realizzato previo sostegno dei binari della linea storica mediante idoneo sistema di sostegno (ponte provvisorio omologato RFI). L'opera sarà completata con la rampe in ingresso e uscita.

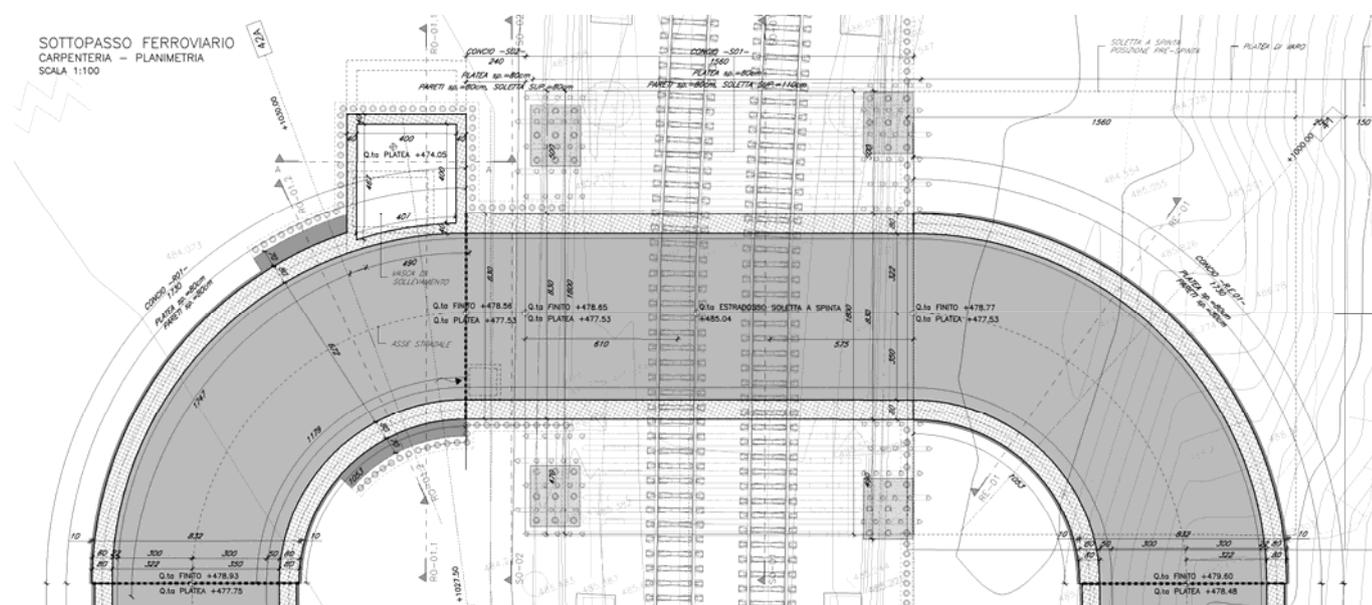


Figura 3.12 – Pianta dello scatolare sotto binario

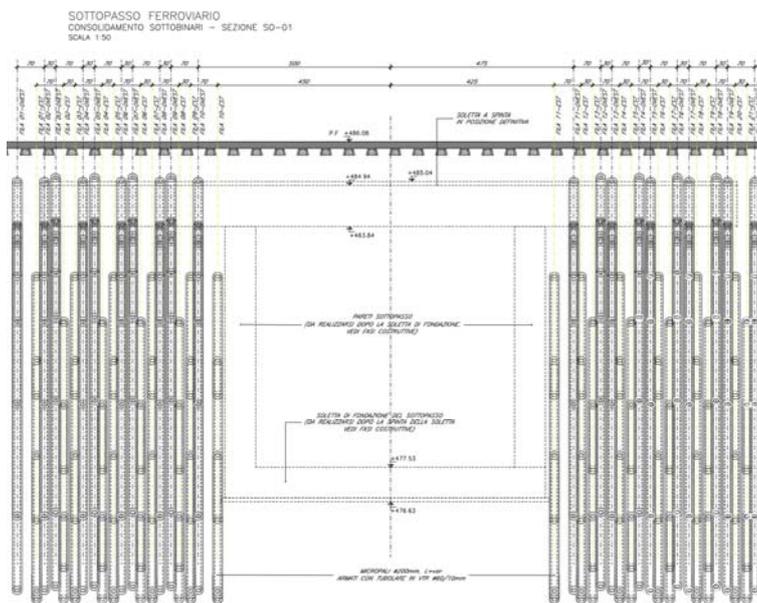
Per permettere la realizzazione della spinta della soletta di copertura del sottopasso si prevede di realizzare una parete chiodata a sostegno degli scavi in corrispondenza della vasca di varo del sottopasso ferroviario e, laddove le altezze di scavo risultano essere minori, si prevede di realizzare scavi in pendenza. Si considera inoltre che si prevede di consolidare il terreno attraverso la realizzazione di micropali in VTR realizzati a raggiera, esternamente alla linea ferroviaria.

L'esecuzione del sottopasso ferroviario prevede la spinta della soletta di copertura del futuro scatolare sottobinario sotto la linea ferroviaria, previa esecuzione della stessa soletta nella vasca di varo, a est della linea ferroviaria ed installazione del ponte provvisorio omologato RFI (ponte Gui.Do, di luce L=20.40 m). La soletta varata poggia su 4 plinti posti alle estremità della stessa soletta ed è tale da sopportare il carico ferroviario definito da normativa: questo permette il ripristino della totale operatività della linea ferroviaria senza soggezioni della stessa e dopo lo svaro del ponte Gui.Do. Successivamente si procede con lo scavo sottobinario e la realizzazione delle rampe di entrata ed uscita. La soletta di copertura e le pareti del sottopasso ferroviario sono collegate assieme tramite boccole predisposte in fase iniziale che consentono la continuità della struttura in corrispondenza del giunto.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>32 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	32 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	32 di 250								

Durante le fasi di spinta e di esecuzione delle opere sottobinario, fino all'esecuzione completa della struttura definitiva del sottopasso (da fase 3 a fase 5) verrà eseguito il monitoraggio topografico dei binari.

Si riporta nella figura seguente la sezione trasversale e la tabella riassuntiva con le caratteristiche geometriche dello scatolare:



Sottopasso	
Lunghezza (m)	18.00
Larghezza interna (m)	6,70
Altezza utile (m)	6.30
Spessore soletta (m)	1.10
Spessore fondazione (m)	0.80

Figura 3.13 - Sezione trasversale del sottopasso e Tabella 3.2 – Sottopasso ferroviario

3.4 RAMPE IN INGRESSO E USCITA SOTTOPASSO FERROVIARIO

Le rampe di ingresso/uscita al sottopasso scatolare sono costituiti da muri a U di altezze variabili con un valore massimo di altezza pari a circa 7.70 metri e un valore minimo di altezza pari a circa 2.25 m. Lo spessore dei muri è variabile: alla base del paramento verticale varia da circa $s=0.8$ metri a circa $s=0.6$ metri, in sommità varia da $s=0.4$ metri a $s=0.3$ metri. La platea in c.a. ha una lunghezza variabile , ma viene mantenuta una lunghezza netta del manto stradale costante pari a circa 6.70 metri e uno spessore della platea variabile da $s=0.8$ metri a $s=0.4$ metri. Si riportano nelle figure seguenti le sezioni dei muri che presentano altezza maggiore e una tabella riepilogativa con le caratteristiche geometriche per ogni muro ad U analizzato:

IMPRESE

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

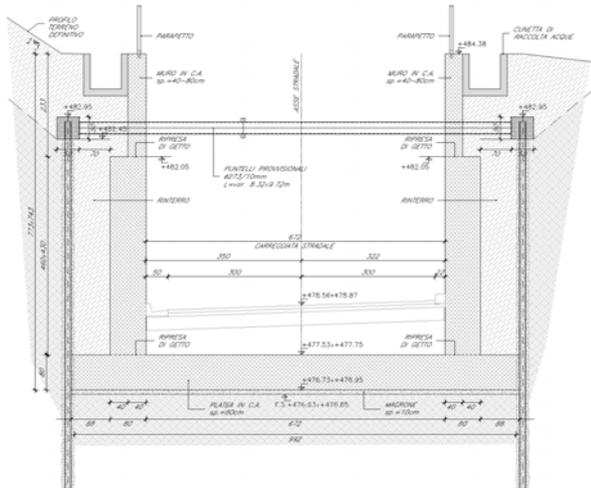
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	33 di 250

CONCIO RO-01
SEZIONE RO-01.2
CARPENTERIA
SCALA 1:50



CONCIO RE-01
SEZIONE RE-01
CARPENTERIA
SCALA 1:50

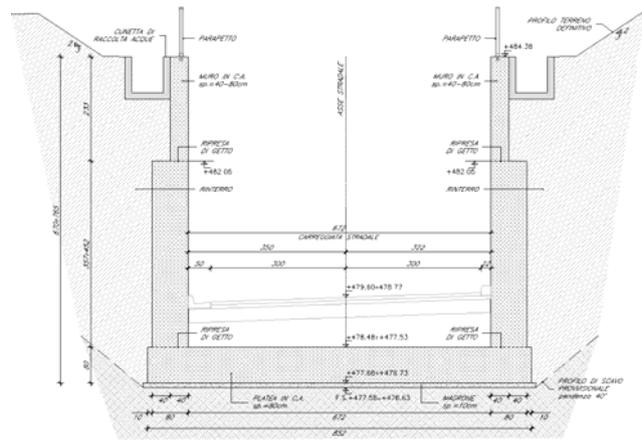


Figura 3.14 - Sezione trasversale del muro di rampa RE-01 e RO-01

3.5 TOMBINO SCATOLARE KM 0+494.00

Alla progressiva km. 0+494.00 è prevista la realizzazione del prolungamento di un tombino scatolare idraulico che consentirà lo scarico delle acque a monte della paratia di controripa riconnettendosi ad un tombino esistente di medesima sezione. Il tombino verrà realizzato gettato in opera nel tratto a monte contestualmente alla realizzazione della viabilità di progetto. L'opera in esame si completa a monte con la porzione delimitata dalla paratia di controripa di sostegno. Di seguito si riportano le viste delle sezioni di progetto del tombino.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Doreolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>35 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	35 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	35 di 250								

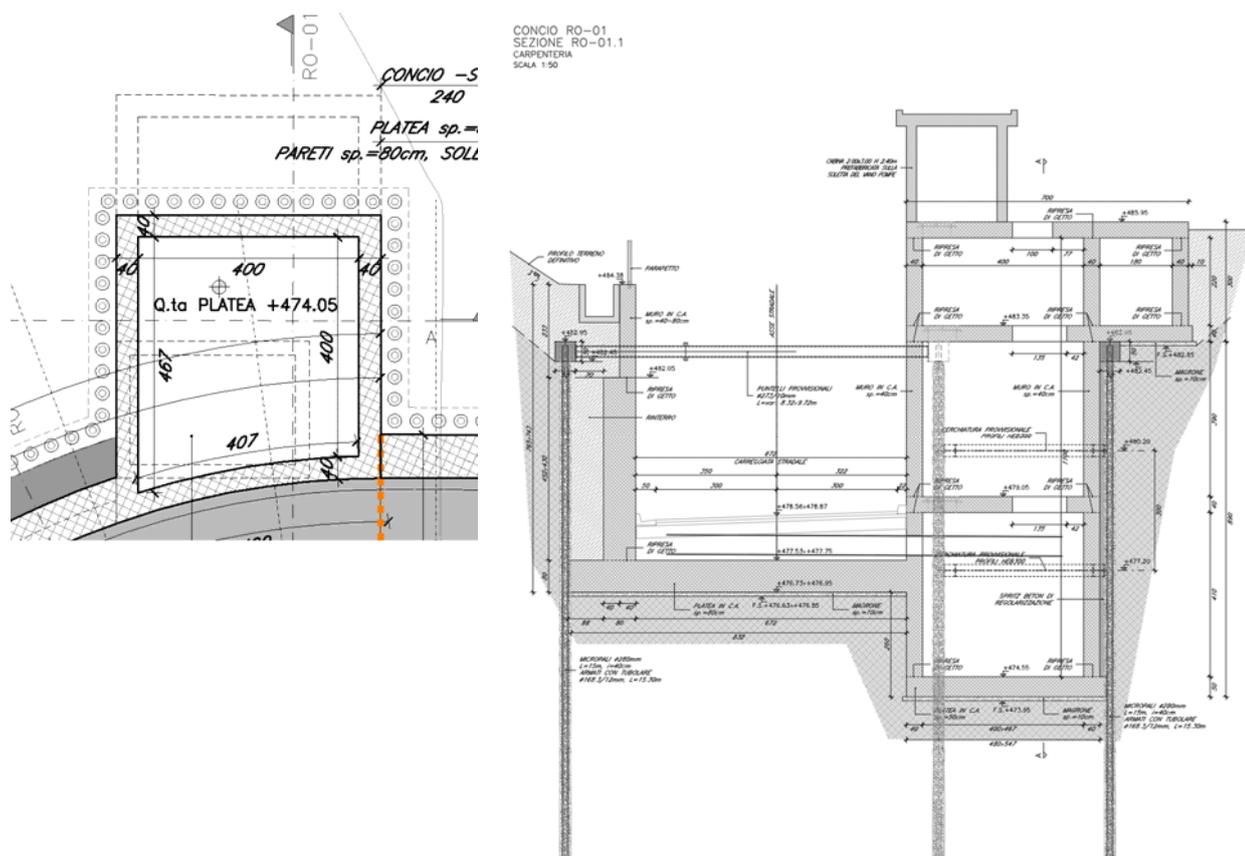


Figura 3.16 – Pianta e sezioni trasversale pozzetto

Ciascuna elettropompa è dotata di una tubazione di mandata in acciaio di diametro DN200 e le sezioni finali delle tre tubazioni DN200 recapiteranno l'acqua sollevata all'interno di un pozzetto di disconnessione. Al suo interno saranno presenti un collettore DN500 in PEAD in grado di trasferire i deflussi a superficie libera lungo l'opera di scarico nell'Isarco e un'ulteriore tubazione DN500 in PVC-U con lo scopo di troppo pieno, che corre parallela fino allo scarico.

Lungo lo scarico è presente un'ulteriore opera utile all'ispezione della tratta e all'infiltrazione dei volumi in eccesso nel terreno sottostante, grazie alla realizzazione di un fondo disperdente. Le acque che continueranno invece a defluire lungo l'opera di scarico, saranno recapitate nel fiume Isarco tramite un canale di restituzione costituito da CLS e gabbioni, scelta progettuale utile a evitare l'erosione delle sponde ad opera della corrente fluviale. Lo scarico delle acque della nuova viabilità e di versante lato BD avviene in corrispondenza del tombino esistente alla progressiva 0+494.00 mentre per le acque affluenti dalle rampe del sottopassaggio e dalla porzione di versante lato BP avviene in corrispondenza del monolite al di sotto della linea ferroviaria, grazie alla vasca di sollevamento. L'opera di scarico è costituita da un manufatto in c.a. a forma rettangolare dotato di gargami per i panconi di manutenzione e rivestimento perimetrale in materassi tipo "Reno" (e gabbioni lato valle in alveo) di spessore minimo 30 cm.

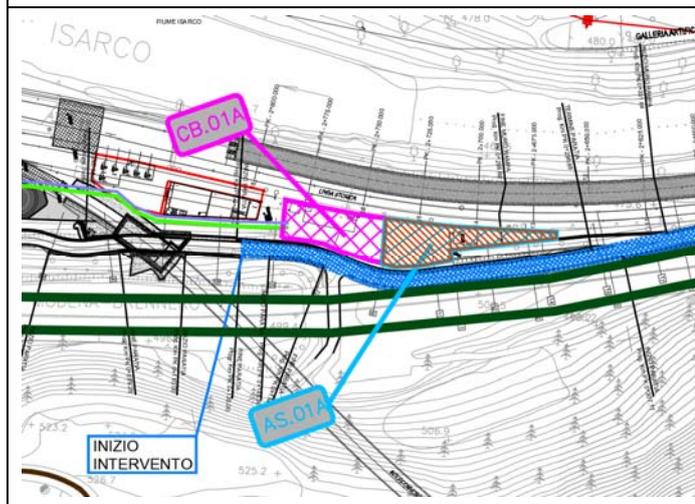
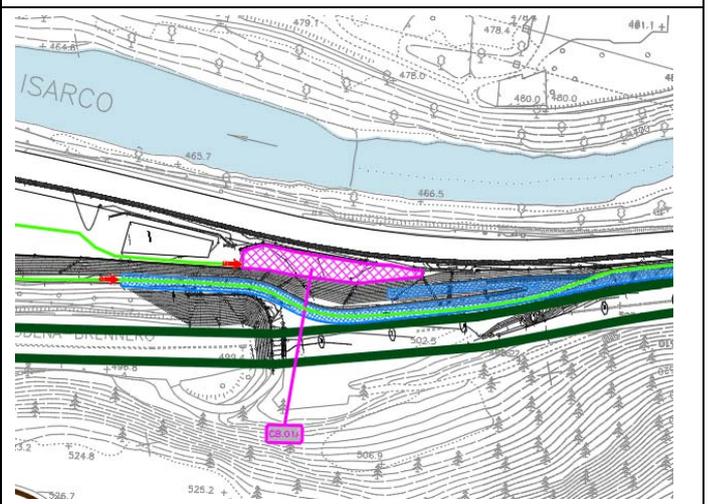
<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>36 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	36 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	36 di 250								

3.7 ORGANIZZAZIONE DELLA CANTIERIZZAZIONE E MACROFASI REALIZZATIVE

I vincoli di accessibilità alle aree e, nel contempo, la necessità di provvedere al massimo riutilizzo delle terre da scavo hanno comportato una nuova organizzazione dei cantieri e delle fasizzazioni rispetto al progetto definitivo.

L'accessibilità alle aree di lavoro è infatti possibile solo dal tratto iniziale di intervento, mentre le realizzazione delle piste e delle opere di difesa, nell'ottica del massimo riutilizzo, comporta un continuo scambio di materiale prelevato e ricollocato sull'intero tratto di intervento.

Ciò ha comportato peraltro, lo spostamento e l'ampliamento dei siti di stoccaggio. L'area AS01 che da PD era localizzati in adiacenza al Cantiere Base CB01 e stata quindi spostata in adiacenza all'area tecnica AT01 e accanto è stata ricavata una ulteriore area di stoccaggio. Di seguito si riporta il confronto delle due soluzioni di cantierizzazione.

CANTIERI PD	CANTIERI PE
	
<p>Il PD localizza nel tratto di inizio intervento a sud il campo base CB.01A di 820mq e l'area di stoccaggio AS.01A di 920mq.</p>	<p>Nel PE nel tratto di inizio intervento è posizionato solo il campo base CB.01A. L'area di stoccaggio AS01A è stata infatti spostata nel tratto di fine intervento a nord, assieme alle altre aree di cantiere. Si ha pertanto una riduzione complessiva dell'occupazione di circa 1.040 mq.</p>

IMPRESA

QUADRI GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirollon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

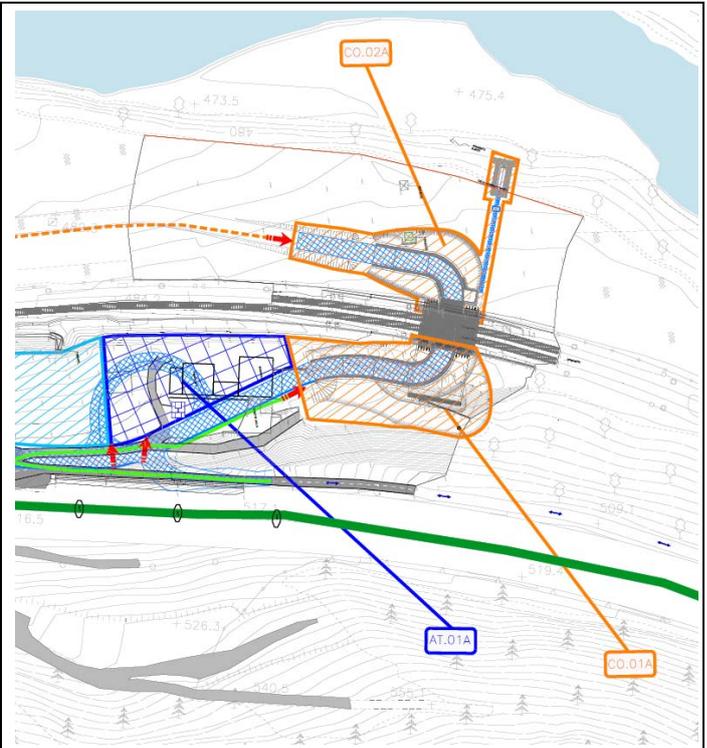
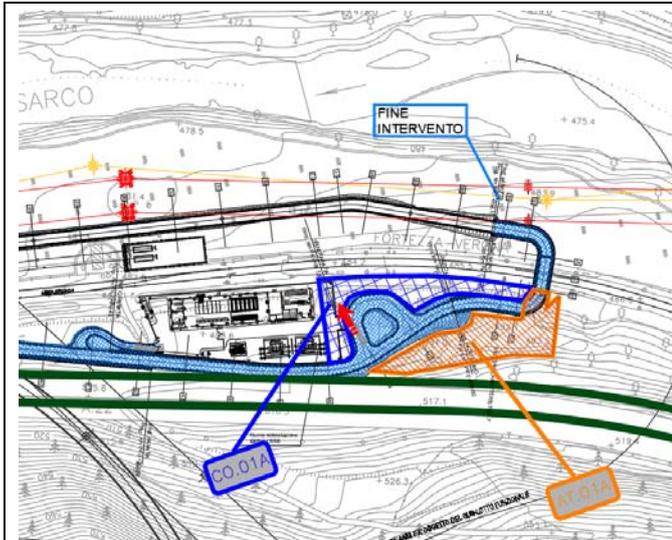
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	37 di 250



Nello stralcio di planimetria del PD sopra riportata, nel tratto di fine intervento in prossimità del sottopasso a nord, è localizzato il campo operativo CO.01A di 1.500mq e l'area tecnica AT.01A di 1.700mq.

Nel PE è stata spostata nel tratto a nord di intervento l'area di stoccaggio (suddivisa in due aree AS01, AS02); verso nord, è stata mantenuta l'area di tecnica di 1710 mq. A seguire è stato localizzato i cantieri operativi CO.01A e CO.02A. Si ha pertanto una maggiorazione complessiva dell'occupazione di circa 5.000 mq

Codice		Descrizione	Comune	Superficie	
PD	PE			PD	PE
CB01	CB01	CANTIERE BASE/LOGISTICO	Laion (BZ)	820 mq	700 mq
CO01A	CO01A CO02A	CANTIERE OPERATIVO/STOCCAGGIO	Laion (BZ)	1.500 mq	3.730 mq
AT01	AT01	AREA TECNICA	Laion (BZ)	1.700 mq	1710 mq
AS01	AS01	AREA DI STOCCAGGIO	Laion (BZ)	920 mq	600 mq
	AS02	AREA DI STOCCAGGIO	Laion (BZ)		2.790 mq

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Dierdonk</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>38 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	38 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	38 di 250								

La realizzazione delle opere di progetto ha quindi previsto una organizzazione del cantiere articolata in **otto macrofasi** come descritto nei seguenti paragrafi.

3.7.1 MACROFASE 0 (INTERVENTI DI DIFESA: TRA KM 0+320 E 0+546.00)

La Macrofase 0 riguarda:

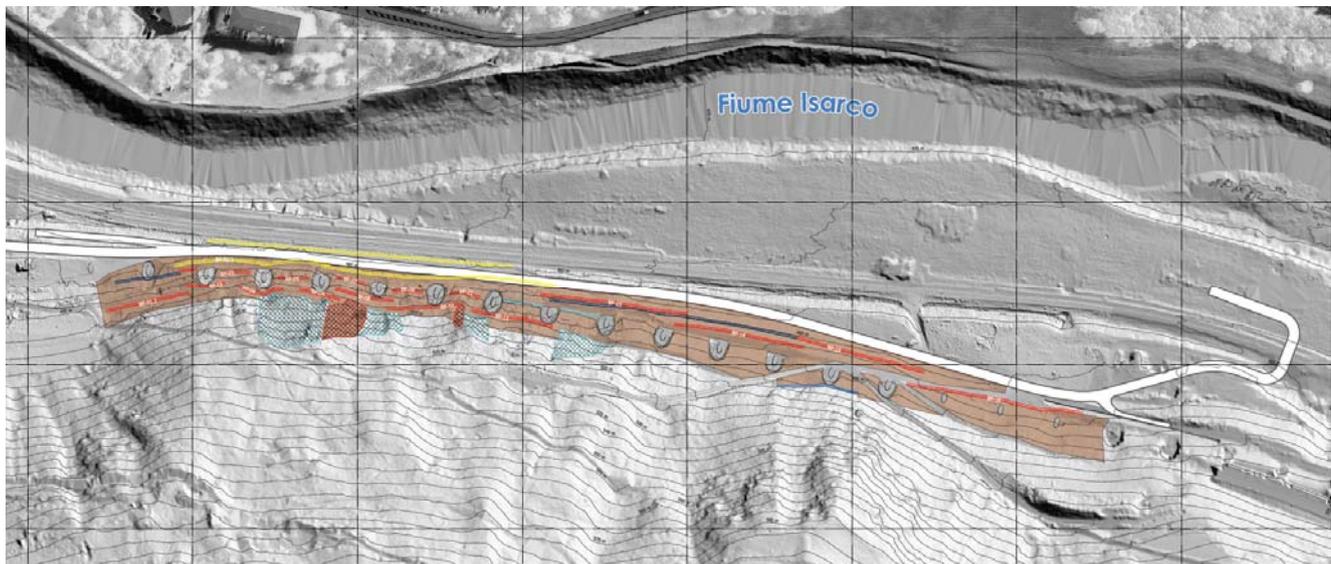
- la predisposizione degli interventi di difesa e controllo del versante, che consistono nella pulizia e il disgaggio delle aree, nel ripristino delle barriere paramassi elastiche esistenti, nell'installazione delle barriere paramassi deformabili e nell'installazione di sistemi di monitoraggio di masse rocciose
- la realizzazione della Bonifica Sistemata terrestre BST.

Legenda

-  Progetto
- OPERE DI PROTEZIONE ESISTENTI**
-  Barriera paramassi elastica
-  Barriera paramassi deformabile
-  Barriera paramassi rigida
-  Rafforzamento corticale e sottomurazione in pietrame a secco (da sottoporre a manutenzione e/o rifacimento e/o ripristino)
- INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI**
-  Area oggetto di pulizia e/o disgaggio e/o disboscio
-  Barriera paramassi deformabile (conforme ETAG 027)
-  Rafforzamento corticale e sottomurazione in c.a.
- OPERE DI PROTEZIONE INTERFERENTI DA RIMUOVERE**
-  Barriera paramassi elastica

MACROFASE 0 - FASE B: REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI DIFESA

- Installazione sistemi di monitoraggio
- Ripristino barriere paramassi esistenti
- Installazione delle nuove barriere paramassi



<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>39 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	39 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	39 di 250								

La realizzazione degli interventi di difesa avrà una durata complessiva di 100 gg, come da programma lavori, e inizierà con la realizzazione delle barriere paramassi nei tratti che all’attualità non risultano protetti (BP15 e BP16). Solo al termine dell’installazione delle nuove barriere paramassi si potrà procedere alla rimozione di quelle esistenti che saranno interferite nel corso di realizzazione dalle opere in progetto.

La BST sarà realizzata in due momenti:

1. il primo riguardante il lato monte, la cui esecuzione rimarrà nella Macrofase 0; al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori, tale attività potrà iniziare solo circa 1,5 mesi dopo l’inizio dell’installazione delle opere paramassi e del monitoraggio
2. il secondo riguardante le aree di lavoro nell’area interclusa del Fiume Isarco, che dovrà essere posticipata alla Macrofase 1.

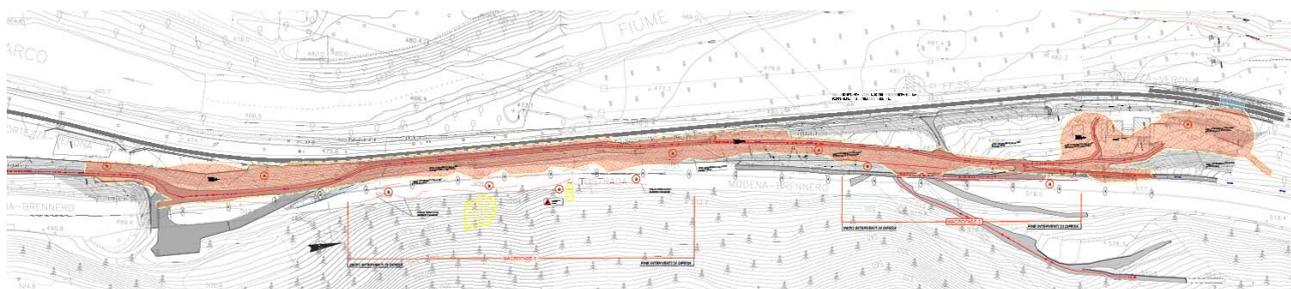


Figura 3-17 BST Macrofase 0

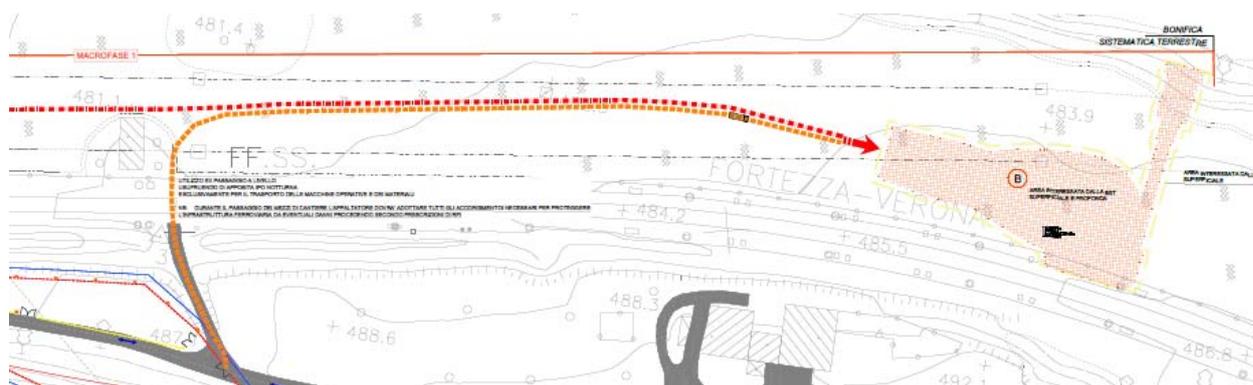


Figura 3-18 BST Macrofase 1

3.7.2 MACROFASE 1 (OS 04: TRA KM 0+331.64 E 0+660.00)

La macrofase 1 prevede l’installazione del cantiere base **CB 01**, la bonifica sistemática terrestre dell’area del sottopasso (lato fiume), l’installazione del cantiere operativo **CO.02A**, la realizzazione delle opere di consolidamento dello stesso, la costruzione del **tombino idraulico alla prog. 0+494** e dell’opera di sostegno **OS 04 tra km 0+331.64 e 0+660.00**, l’allestimento dell’area di stoccaggio **AS.01A**.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>40 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	40 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	40 di 250								

Al fine di risolvere le problematiche di accesso all'area di cantiere CO.02.A, necessaria per poter eseguire la realizzazione delle opere di consolidamento nell'area del nuovo sottopasso sul lato binario pari, è stata studiata una soluzione differenziata per l'accesso dei mezzi e materiali rispetto a quello del personale.

Per il trasporto delle macchine operative e dei materiali si ha la necessità di utilizzare l'ex passaggio a livello al km 174+645,27, usufruendo di apposite IPO notturne, sia per l'accesso all'area, sia per il loro allontanamento a fine lavori. Nelle medesime IPO notturne si procederà per il montaggio delle barriere mobili di sicurezza previste lungo la sede ferroviaria.

Per salvaguardare la TE, saranno installati appositi dispositivi per garantire la sagoma limite non interferente. Inoltre durante il passaggio dei mezzi di cantiere l'appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari per proteggere l'infrastruttura ferroviaria da eventuali danni procedendo secondo prescrizioni di RFI

Per quanto riguarda le maestranze, si potrà arrivare dall'altro lato della ferrovia attraversando il manufatto esistente posto al km 0+494 (oggetto ad adeguamento a tombino idraulico per lo scolo della acque di versante nell'ambito del presente progetto), che in realtà per lungo tempo è stato il passaggio con cui RFI aveva garantito al proprietario l'accesso ai fondi interclusi.

Ad oggi tale tombino risulta in gran parte interrato e quindi quasi totalmente ostruito come si evince dalla foto.



Figura 3-5 Tombino esistente

Una volta installato il cantiere base, quindi, come prima attività viene realizzata la paratia di micropali per consolidare la zona di ingresso al tombino alla prog. 0+494 con conseguente operazione di scavo per liberare l'accesso dalla terra e consentire il passaggio in sicurezza. Considerate le differenze di quota, sarà necessaria la realizzazione di una scala provvisoria sul lato della strada.

Creata il vano mediante la citata scala si potrà accedere quindi al sottopasso e da qui raggiungere le aree di lavoro in tutta sicurezza.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>41 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	41 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	41 di 250								

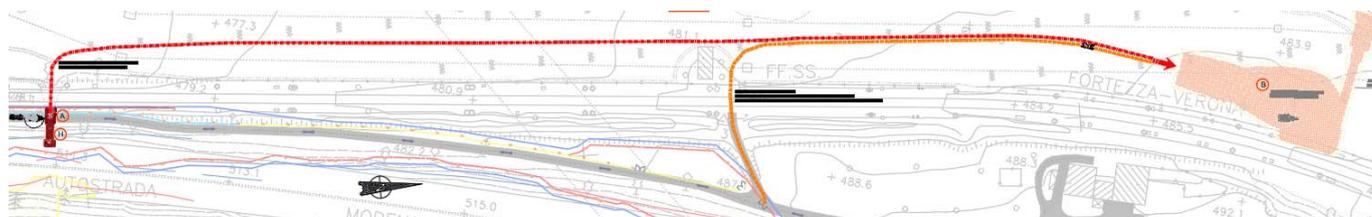


Figura 3-6 Percorso maestranze e macchinari

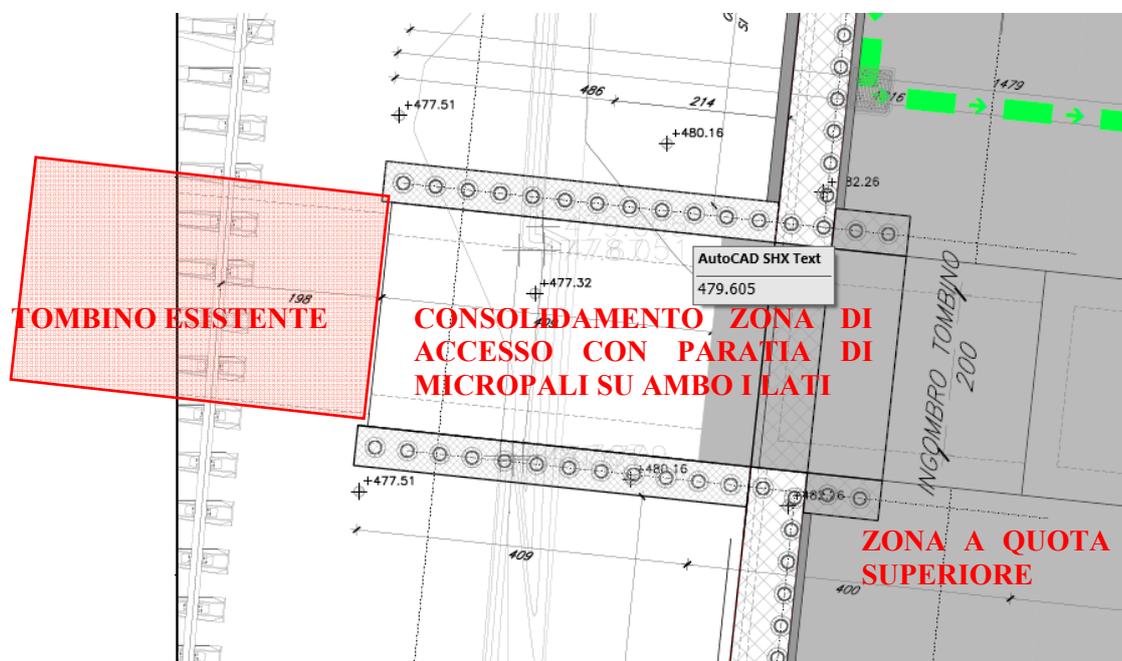


Figura 3-7 Lavori consolidamento tombino

A questo punto il passaggio è stato messo in sicurezza e può essere utilizzato dai tecnici della BST e poi dalle maestranze dell'Impresa per l'accesso all'area di cantiere.

Per l'accesso al cantiere lato valle dei mezzi d'opera e il loro allontanamento, come detto, si utilizza il passaggio a livello esistente posto alla prog. 174+645,27 attualmente in disuso. A tal fine saranno utilizzate tre IPO notturne come indicato nel programma delle soggezioni.

Si effettua quindi la bonifica sistematica terrestre dell'area del sottopasso lato fiume, l'installazione del cantiere operativo CO.02A, e i lavori di consolidamento (lato fiume) preliminari alla realizzazione del sottopasso.

Durante le operazioni che riguardano la costruzione del sottopasso, sui mezzi mobili sarà necessario installare un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>42 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	42 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	42 di 250								

Terminati i lavori di consolidamento nell'area del sottopasso lato Isarco, si procederà al completamento del prolungamento e adeguamento del manufatto che secondo il progetto assumerà nella configurazione finale il ruolo di tombino idraulico ove verranno recapitate tutte le acque raccolte sul lato monte.

Il tombino verrà realizzato gettato in opera nel tratto a monte contestualmente alla realizzazione della viabilità di progetto. Per quanto concerne la realizzazione del tombino, le fasi di realizzazione si riassumono in:

- A. Scavo e realizzazione micropali di monte
- B. Scavo e realizzazione primo ordine di chiodature
- C. Scavo e realizzazione secondo ordine di chiodature
- D. Realizzazione micropali valle
- E. Scavo fino a quota fondo platea
- F. Realizzazione platea, pareti e copertura
- G. Ritombamenti e sistemazioni finali

Per quanto riguarda la realizzazione dell'OS4, per prima cosa viene realizzata la pista di cantiere attraverso operazioni di scavo, fino a raggiungere la quota del cordolo dei micropali. Si procede quindi alla realizzazione della paratia di micropali con annesse chiodature e cordolo dal km 0+331.64 al km 0+660.00. A questo punto è possibile demolire il muro esistente lato valle, scavare fino alla quota di fondazione dell'OS4 e realizzare quindi fondazione, parete e cordolo di sommità dell'opera di sostegno.

In considerazione della vicinanza alla linea ferroviaria le attività di scavo della OS04 sono realizzate con la protezione del sistema ATWS. Il sistema si completa con l'unità mobile ZPW di allarme che verrà utilizzata in collegamento radio con la centrale SSE2 del sistema ATWS, e che sarà installata quale ripetitore di segnale su mezzi mobili operanti in cantiere.

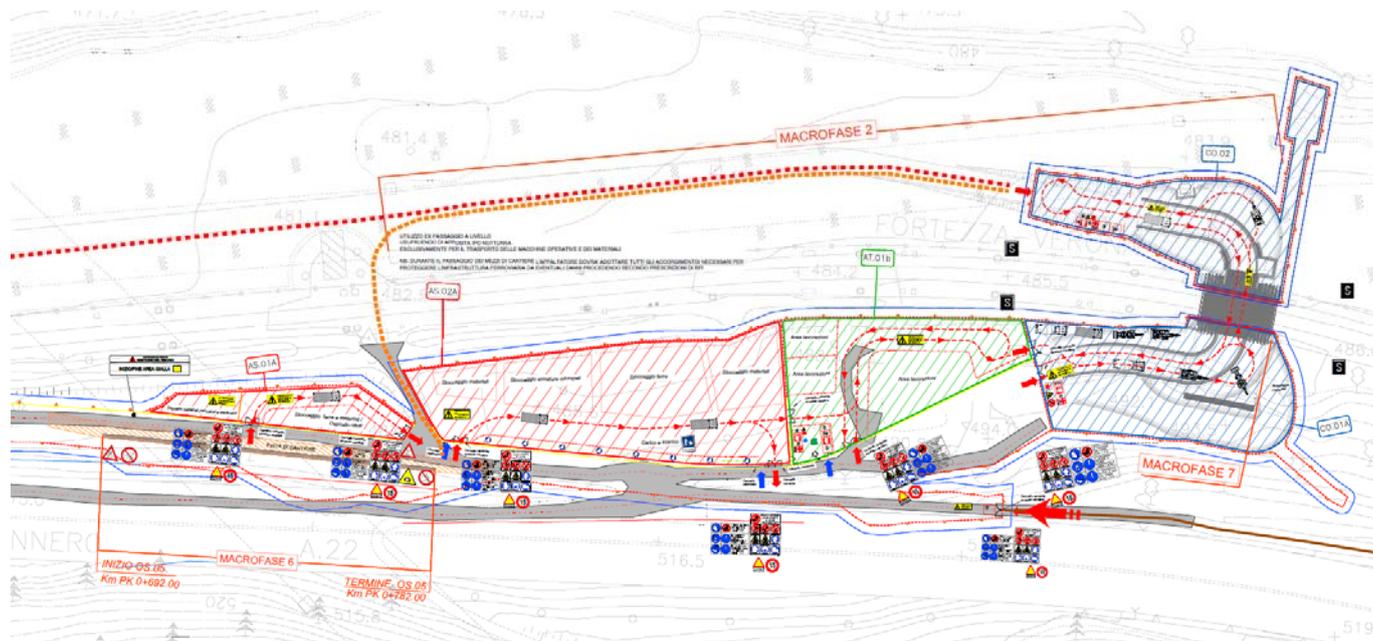
Lo ZPW, posizionato sulle macchine operanti in cantiere, consentirà a chi lavorerà al loro interno di recepire con sicurezza il segnale di allarme, consentendogli di sospendere le lavorazioni in corso prima del passaggio del treno in cantiere. In questo modo l'operatore potrà abbassare il braccio in modo da consentire il transito in sicurezza durante i lavori.

Infine, viene allestita l'area di stoccaggio AS.01A.

3.7.3 MACROFASE 2 (DEMOLIZIONE FABBRICATO AL KM 0+950)

La macrofase 2 prevede l'installazione dei cantieri, la demolizione dei fabbricati presenti alla progr. 0+950. Saranno inizialmente installati i cantieri che ospitano l'area di stoccaggio AS.02A, l'area tecnica AT.01A e il cantiere operativo CO.01A, Successivamente sarà eseguita la demolizione dei fabbricati presenti alla progr. 0+950, nel tratto finale in prossimità del sottopasso. Come da programma i lavori di demolizione del maso potranno avere inizio solo con il completamento della linea di protezione delle barriere paramassi nei tratti che all'attualità non risultano protetti (BP 15 e BP16) e con l'installazione del monitoraggio del versante.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>44 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	44 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	44 di 250								



- A. Installazione dell'area di stoccaggio AS.02A, dell'area tecnica AT.01A e del cantiere operativo CO.01A
- B. Demolizione maso
- C. Scavo per la realizzazione della soletta a spinta

3.7.4 MACROFASE 3 (OS 03: TRA KM 0+310.00 E 0+585.40)

La macrofase 3 consiste nella demolizione di alcune opere esistenti e nella realizzazione dell'opera di sostegno **OS 03 tra km 0+310.00 e 0+585.40**.

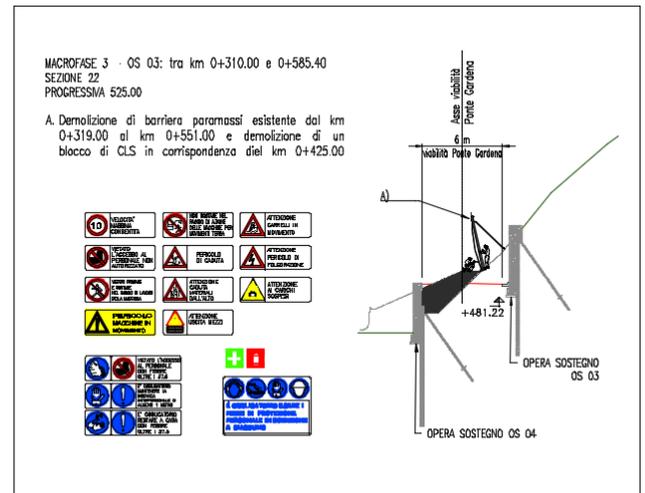
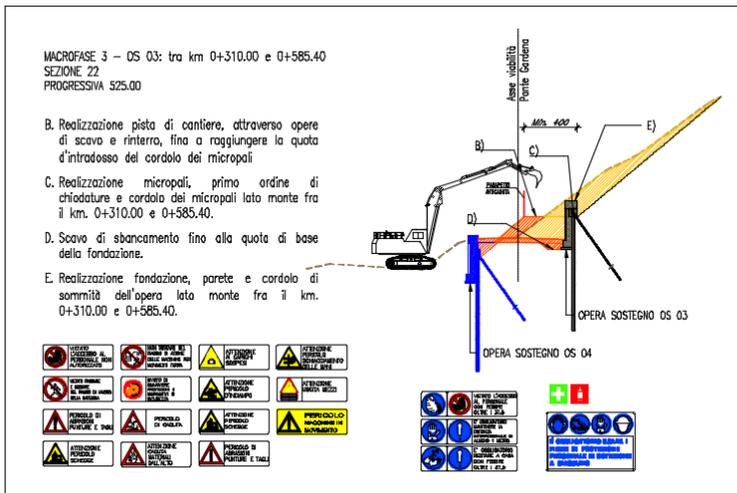
La prima operazione consiste nella demolizione delle barriere paramassi, dal km 0+319.00 al km 0+551.00, e del blocco di CLS in corrispondenza del km 0+425.00.

Per quanto riguarda l'opera di sostegno, viene preliminarmente realizzata la pista di cantiere attraverso operazioni di scavo e rinterro, fino a raggiungere la quota d'intradosso del cordolo dei micropali.

Si procede quindi alla realizzazione della paratia di micropali con annesse chiodature e cordolo dal km 0+310.00 al km 0+585.40. A questo punto si esegue lo scavo di sbancamento fino alla quota di fondazione dell'OS3 e si realizzano fondazione, parete e cordolo di sommità dell'opera di sostegno.

Durante queste operazioni, sui mezzi mobili sarà necessario installare un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>45 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	45 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	45 di 250								



- A. Demolizione di barriera paramassi esistente tra km 0+319.00 a km 0+551.00 e demolizione di un blocco di CLS in corrispondenza del km 0+425.00
- B. Realizzazione pista di cantiere, in quota del cordolo dei micropali lato monte
- C. Realizzazione micropali, primo ordine di chiodature e cordolo dei micropali lato monte tra il km. 0+310.00 e 0+585.40
- D. Scavo di sbancamento fino alla quota di base della fondazione
- E. Realizzazione fondazione, parete e cordolo di sommità dell'opera lato monte tra il km. 0+310.00 e 0+585.40

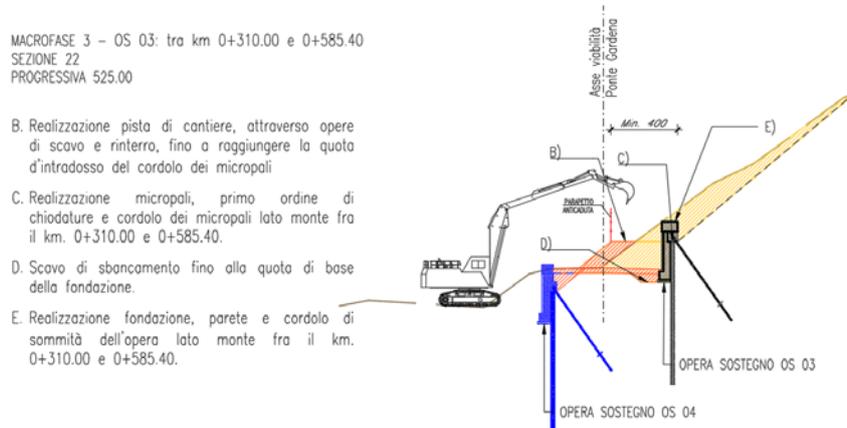


Figura 3-12 – Macrofase 3 realizzazione OS03

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>46 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	46 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	46 di 250								

MACROFASE 3 – OS 03: tra km 0+310.00 e 0+585.40
SEZIONE 22
PROGRESSIVA 525.00

A. Demolizione di barriera paramassi esistente dal km 0+319.00 al km 0+551.00 e demolizione di un blocco di CLS in corrispondenza del km 0+425.00

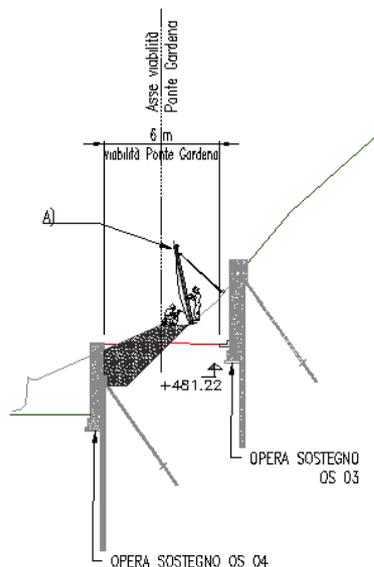


Figura 3-13 – Macrofase 3 demolizione barriera paramassi esistente

3.7.5 MACROFASE 4 (OS 01: KM 0+132.32 E 0+302.86)

La macrofase 4 consiste nella realizzazione dell'opera di sostegno **OS 01 km 0+132.32 e 0+302.86 e nella risoluzione dell'interferenza con il pozzo idropotabile di Autostrade.**

Per quanto concerne la realizzazione del nuovo pozzo idropotabile viene preliminarmente costruita una strada di collegamento alla nuova stazione di emungimento, costruito il nuovo fabbricato stazione d'emungimento e pompaggi e realizzate le opere di completamento del pozzo. Successivamente viene posta in opera una condotta provvisoria per il collegamento nuovo pozzo emungimento con rete di mandata vasche di accumulo. Tale linea provvisoria verrà dismessa solo dopo il completamento della nuova condotta di collegamento al nuovo pozzo.

Per la realizzazione delle opere di sostegno OS 01 viene preliminarmente realizzata una pista di cantiere attraverso operazioni di scavo, fino a raggiungere la quota del cordolo dei micropali e si realizzano questi ultimi, primo ordine di chiodature e cordolo della OS1.A dal km 0+132.32 al km 0+191.70. Si procede quindi ad una seconda operazione di scavo e alla realizzazione dei micropali, primo ordine di chiodature e cordolo della OS1.B. Successivamente si eseguono la demolizione del muro, le operazioni di scavo e l'esecuzione dei successivi ordini di chiodature. A questo punto si esegue lo scavo di sbancamento fino alla quota di fondazione dell'OS1.B e si realizzano fondazione, parete e cordolo di sommità dell'OS1.B e poi dell'OS1.A dal km 0+132.32 al km 0+250.00. Infine si eseguono le operazioni di rinterro fino alla quota desiderata.

La realizzazione dei micropali in corrispondenza del pozzo idropotabile esistente potrà avvenire solo dopo la messa in esercizio del bypass temporaneo della condotta.

Sono previste le seguenti fasi:

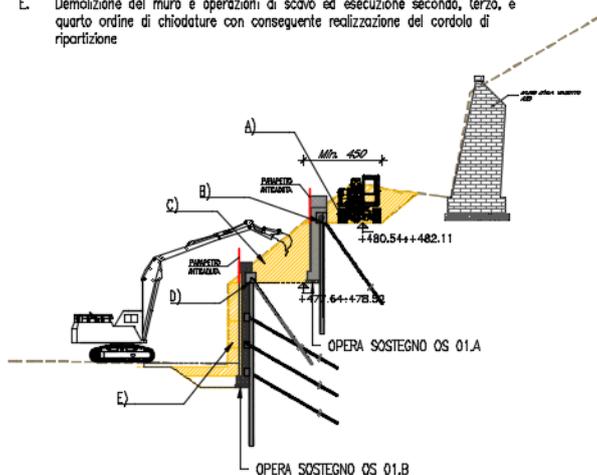
<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>47 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	47 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	47 di 250								

OS1 A e B – pk 0+132.32 – 0+191.70

FASI ESECUTIVE – SEZIONE TIPO 01

SCALA 1:200

- A. Realizzazione pista di cantiere, attraverso opere di scavo fino a quota=var. Min.+480.54 ÷ Max.+482.11
- B. Esecuzione micropali, primo ordine di chiodature e realizzazione cordolo dei micropali OS1.A
- C. Scavo fino a quota = Min.+477.64 ÷ Max.+482.52
- D. Esecuzione micropali, primo ordine di chiodature e realizzazione cordolo dei micropali OS1.B
- E. Demolizione del muro e operazioni di scavo ed esecuzione seconda, terza, e quarto ordine di chiodature con conseguente realizzazione del cordolo di ripartizione



Sono previste le seguenti fasi:

- A. Operazioni di prescavo fino a raggiungere la quota d'intradosso del cordolo dei micropali dell' OS1.A dal km 0+132.32 al km 0+191.
- B. Realizzazione micropali, primo ordine di chiodature e cordolo dei micropali OS1.A dal km 0+132.32 al km 191.70
- C. Operazioni di scavo fino a raggiungere la quota d'intradosso del cordolo dei micropali dell' OS1.B
- D. Realizzazione micropali, primo ordine di chiodature e realizzazione cordolo dei micropali OS1.B
- E. Demolizione del muro e operazioni di scavo ed esecuzione secondo e terzo ordine di chiodature con conseguente realizzazione del cordolo di ripartizione
- F. Scavo fino a quota intradosso fondazione OS1.B dal km 0+132.32 al km 0+250.00
- G. Realizzazione fondazione, parete e cordolo di sommità OS1.B dal km 0+132.32 al km 0+250.00
- H. Scavo dal km 0+191.70 al km 0+250.00 e realizzazione fondazione, parete e corodlo di sommità OS1.A km 0+132.32 al km 0+250.00
- I. Rinterri

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>48 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	48 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	48 di 250								

3.7.6 MACROFASE 5 (OS 02: TRA KM 0+256.82 E 0+331.64)

La macrofase 5 consiste nella realizzazione dell'opera di sostegno OS 02 tra km 0+256.82 e 0+331.64 che si trova a lato valle della rampa di progetto. Per prima cosa viene realizzata la pista di cantiere attraverso operazioni di scavo a quote differenti, fino a raggiungere la quota del cordolo dei micropali (fase A), i quali vengono successivamente costruiti (fase B). Si esegue poi un secondo scavo fino alla quota base della fondazione (fase C) e si procede alla realizzazione dell'opera di sostegno OS02 iniziando dai micropali e dal cordolo di fondazione e ultimandola con la parete e il cordolo di sommità (fase D-E). Successivamente si realizzano i rinterri dell'opera OS02 e si procede al completamento dell'opera OS01 - B (fase G). In ultimo si realizza l'opera OS01 - A e le finiture stradali (fase H-I).

In considerazione della vicinanza alla linea ferroviaria le attività di scavo della OS02 sono realizzati con la protezione del sistema ATWS. Il sistema si completa con l'unità mobile ZPW di allarme che verrà utilizzata in collegamento radio con la centrale SSE2 del sistema ATWS, e che sarà installata quale ripetitore di segnale su mezzi mobili operanti in cantiere.

Lo ZPW, posizionato sulle macchine operanti in cantiere, consentirà a chi lavorerà al loro interno di recepire con sicurezza il segnale di allarme, consentendogli di sospendere le lavorazioni in corso prima del passaggio del treno in cantiere. In questo modo l'operatore potrà abbassare il braccio in modo da consentire il transito in sicurezza durante i lavori.

All'interno dell'opera OS 02 si individuano due sezioni caratteristiche con differente sviluppo delle fasi di lavoro:

- la sezione 13 alla pk 300.00
- la sezione P26 alla pk 269.35

Per la Sez. 13 pk 300.00 sono previste le seguenti fasi:

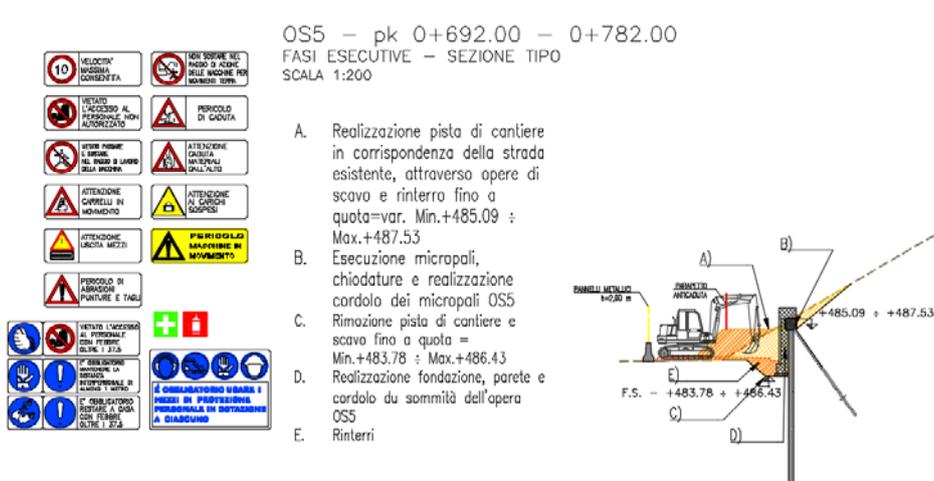
- A. Realizzazione pista di cantiere alla quota del cordolo dei micropali
- B. Realizzazione micropali e chiodature della paratia
- C. Scavo di sbancamento fino alla quota di base della fondazione muro OS02
- D. Realizzazione micropali di fondazione del muro
- E. Realizzazione del cordolo di fondazione e muro, lato valle fra i km 0+256.82 e 0+331.64
- F. Rinterri fino a quota fondazione opera di sostegno OS01-A
- G. Realizzazione opera di sostegno OS01-A
- H. Rinterri e finiture stradali

Per la Sez. P 26 pk 269.35 sono previste le seguenti fasi:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>50 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	50 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	50 di 250								

Sono previste le seguenti fasi:

- Realizzazione pista di cantiere in corrispondenza della strada esistente, attraverso opere di scavo e rinterro fino a quota=var. Min +485.09 / Max. +487.53
- Esecuzione micropali, chiodature e realizzazione cordolo dei micropali
- Rimozione pista di cantiere e scavo fino a quota = Min. +483.78 / Max. 486.43
- Realizzazione fondazione, parete e cordolo di sommità dell'opera
- Rinterri



3.7.8 MACROFASE 7 (SOTTOPASSO)

Tra le progressive km 0+956.82 e km 0+1092.44 si prevede di realizzare un sottopasso che consentirà alla viabilità di passare al di sotto dei binari della linea storica, collegando il cantiere base con tutte le aree tecniche poste ad Est della ferrovia e permettendo la dismissione del passaggio a livello esistente in prossimità della progressiva km.173+324.56. Il sottovia verrà realizzato in parte a spinta (soletta di copertura del sottopasso) ed in parte sarà gettato in opera (scatolare). Il tratto a spinta sarà realizzato previo sostegno dei binari della linea storica mediante installazione del ponte provvisorio omologato RFI (ponte Gui.Do, di luce L=20.40 m omologato RFI).

Per permettere la realizzazione della spinta della soletta di copertura del sottopasso si prevede di realizzare una parete chiodata a sostegno degli scavi in corrispondenza della vasca di varo del sottopasso ferroviario e, laddove le altezze di scavo risultano essere minori, si prevede di realizzare scavi in pendenza. E' previsto inoltre il consolidamento del terreno attraverso la realizzazione di micropali in VTR realizzati a raggiera, esternamente alla linea ferroviaria.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>51 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	51 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	51 di 250								

Per quanto concerne le opere di consolidamento del rilevato (micropali in VTR a raggiera) e per quelle di sostegno della soletta (pinto su micropali) da realizzarsi sul lato binario pari, come già argomentato nel paragrafo 3.7.2, esse saranno realizzate nella Macrofase 1.

La soletta varata poggerà su 4 plinti posti alle estremità della stessa soletta ed è tale da sopportare il carico ferroviario definito da normativa: questo permette il ripristino della totale operatività della linea ferroviaria senza soggezioni della stessa e dopo lo svaro del ponte Gui.Do. Successivamente si procede con lo scavo sottobinario e la realizzazione delle rampe di entrata ed uscita. La soletta di copertura e le pareti del sottopasso ferroviario sono collegate assieme tramite boccole predisposte in fase iniziale che consentono la continuità della struttura in corrispondenza del giunto.

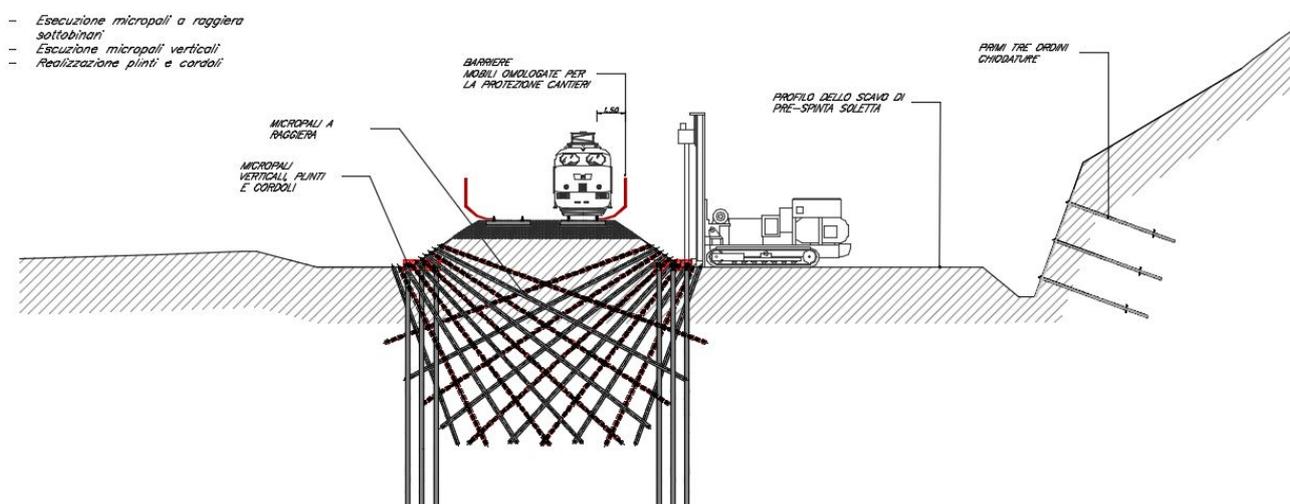
L'opera sarà completata con la rampe in ingresso e uscita costituite da muri a U di altezze variabili con un valore massimo di altezza pari a circa 7.70 metri e un valore minimo di altezza pari a circa 2.25 m. Lo spessore dei muri è variabile: alla base del paramento verticale varia da circa $s=0.8$ metri a circa $s=0.6$ metri, in sommità varia da $s=0.4$ metri a $s=0.3$ metri. La platea in c.a. ha una lunghezza variabile, ma viene mantenuta una lunghezza netta del manto stradale costante pari a circa 6.70 metri e uno spessore della platea variabile da $s=0.8$ metri a $s=0.4$ metri.

Durante le operazioni di costruzione del sottopasso, sui mezzi mobili sarà necessario installare un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

Sono previste le seguenti fasi:

FASE 1:

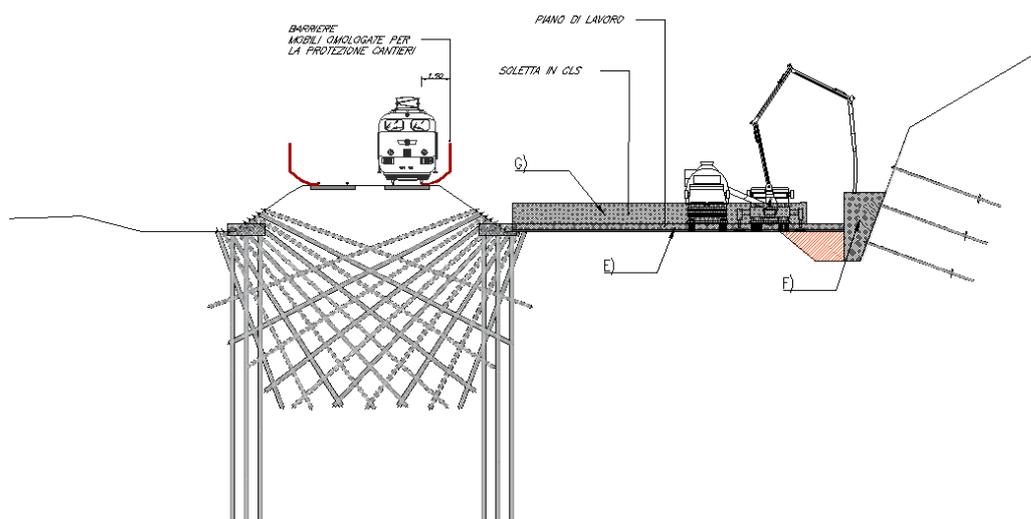
- A. Esecuzione micropali a raggiera sottobinari (lato monte)
- B. Esecuzione micropali verticali per sostegno della soletta di copertura (lato monte)
- C. Realizzazione plinti e cordoli (lato monte)



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>52 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	52 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	52 di 250								

FASE 2:

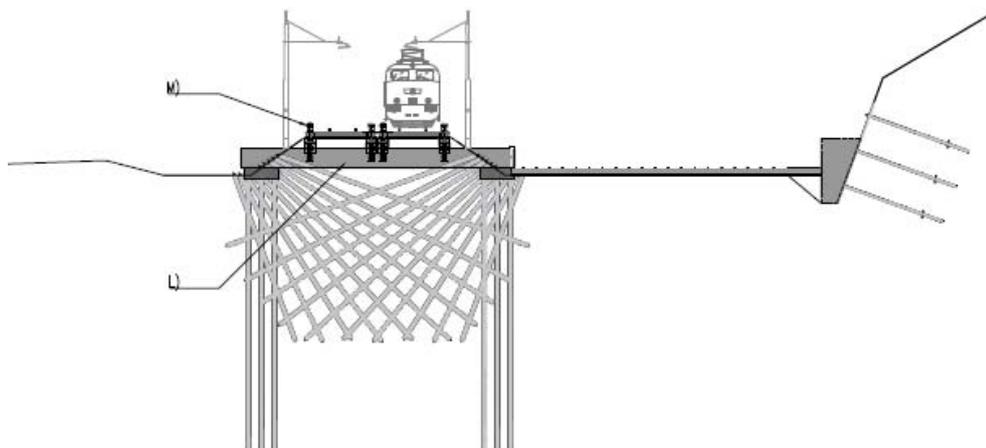
- D. Realizzazione piano di lavoro
- E. Realizzazione blocco di spinta
- F. Realizzazione platea di copertura
- G. Realizzazione soletta a spinta



FASE 3:

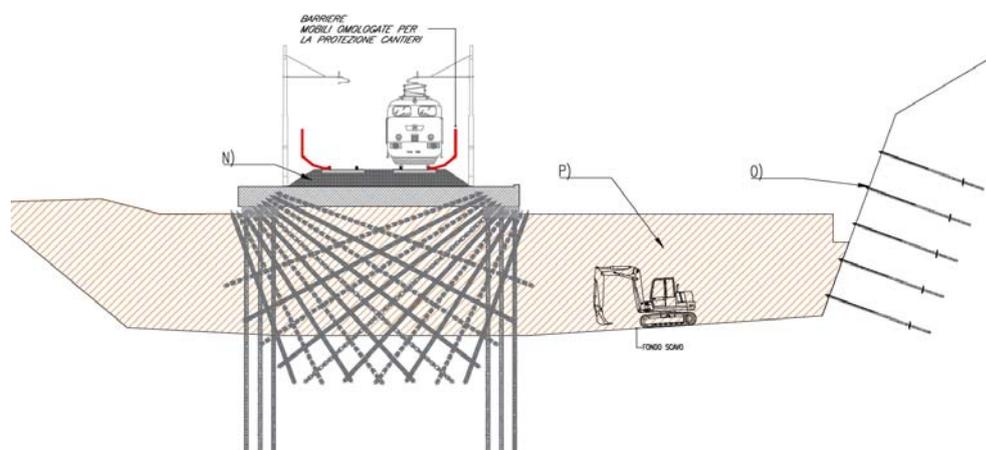
- H. Esecuzione fondazione del ponte provvisorio omologato RFI (Ponte Gui.Do)
- I. Montaggio del ponte provvisorio con parziale scavo sotto i binari
- L. Spinta della soletta di copertura

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Diarodon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>53 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	53 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	53 di 250								



FASE 4:

- M. Rimozione del ponte provvisorio
- N. Ripristino ballast sopra soletta
- O. Realizzazione ultimi due ordini di chiodature
- P. Scavo rampe
- Q. Realizzazione centine in corrispondenza della vasca di sollevamento
- R. Scavo per vasca di sollevamento



<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>54 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	54 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	54 di 250								

FASE 5:

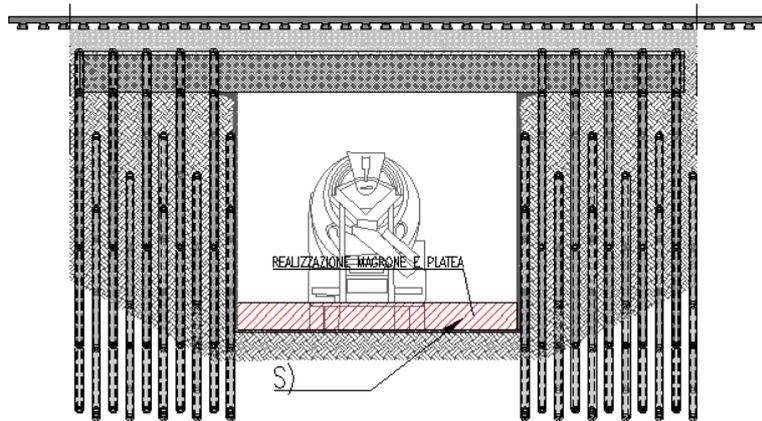
- S. Realizzazione opere strutturali del sottopasso sotto binario
- T. Realizzazione opere strutturali vasca di sollevamento
- U. Realizzazione opere strutturali delle rampe di accesso e uscita

FASE 6:

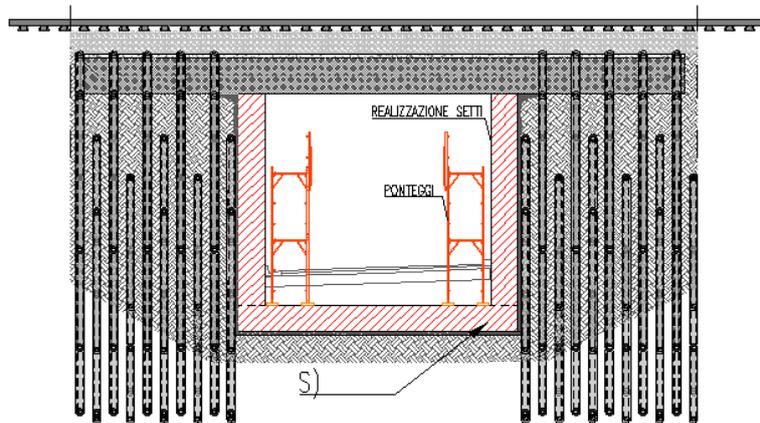
- V. Rinterri
- W. Finiture e arredo stradale
- X. Raccolta e sollevamento acque meteoriche
- Y. Realizzazione impianti

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>55 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	55 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	55 di 250								

SEZIONE TRASVERSALE SOTTOPASSO.
Realizzazione del magrone e della soletta gettate in opera tramite l'utilizzo di autobetoniera.

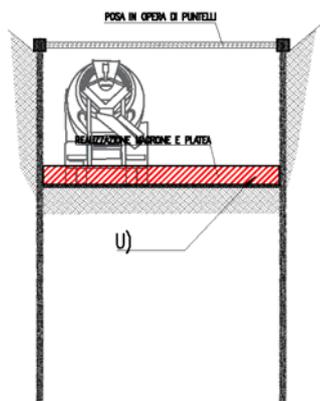


SEZIONE TRASVERSALE SOTTOPASSO.
Getto dei setti con l'utilizzo di pompe per il cls. Vengono previste lavorazioni su ponteggi. In una fase successiva saranno realizzate le finiture stradali.

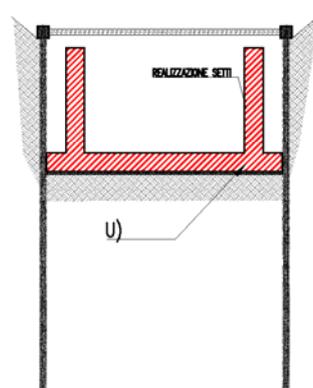


<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>56 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	56 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	56 di 250								

SEZIONE A-A' SEZIONE TRASVERSALE CONCIO RO-01.
Realizzazione di magrone e platea dei concii delle rampe lato ovest: in ordine si realizzerà prima il concio R03, R02,R01 e S02.



SEZIONE A-A' SEZIONE TRASVERSALE CONCIO RO-01.
Realizzazione dei setti dei concii delle rampe lato ovest: in ordine si realizzerà prima il concio R03, R02,R01 e S02.



3.8 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

Di seguito si riepilogano le principali criticità potenziali che potrebbero generarsi durante la cantierizzazione e durante le lavorazioni.

3.8.1 LAVORI IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO

Parte delle lavorazioni saranno eseguite in presenza di esercizio ferroviario sui binari attigui e/o adiacenti le aree di cantiere e di lavoro e/o lungo alcuni percorsi di viabilità interna. Tali lavorazioni a ridosso dei binari in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e in particolare delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 17 e successive). Le relative produttività giornaliere potranno pertanto essere condizionate da tali condizioni al contorno, come ad esempio dalla necessità di interrompere temporaneamente alcune lavorazioni al transito dei treni.

In ogni caso tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con RFI e la Direzione Lavori Italferr.

Di tali interferenze e condizioni se n'è tenuto conto nella stima temporale degli interventi.

Per il trasporto delle macchine operative e dei materiali nell'area di cantiere CO.02.A localizzata sul lato binario pari (paragrafo 3.7.2), si necessita dell'utilizzo del passaggio al livello agricolo interdetto localizzato al km 174+645.27, pertanto si usufruirà di apposite IPO notturne (300'), sia per l'accesso all'area, sia per il loro allontanamento a fine lavori (come da programma delle soggezioni).

Per salvaguardare la TE dall'urto accidentale di bracci o altre parti meccaniche dei mezzi d'opera saranno installati appositi dispositivi per garantire la sagoma limite non interferente.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>57 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	57 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	57 di 250								

L'ulteriore interferenza potenziale costituita alla vicinanza alla linea ferroviaria delle attività di scavo per la realizzazione delle opere di sostegno OS02 e OS04, è stata risolta con l'utilizzo del sistema ATWS. Per la posa e rimozione dell'ATWS saranno utilizzate n. 2 IPO diurne (90'). Il sistema sarà mantenuto per 15 gg.

Per quanto concerne la realizzazione della soletta a spinta e del sottopasso si dovranno posizionare dei sostegni adeguati ed omologati ai binari (Ponte GUI.DO) e pertanto le attività di posa dei suddetti sostegni e successiva rimozione dovranno essere realizzate in assenza di esercizio ferroviario e toltà tensione.

Durante le operazioni di costruzione del sottopasso, sui mezzi mobili sarà necessario installare un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

Art. 17

1. *Sulle linee percorse da treni a velocità superiore a 160 Km/ora si dovrà ricorrere il più possibile all'esecuzione di lavori in regime di interruzione, concentrando negli intervalli di interruzione, i lavori e le ispezioni più impegnativi.*

2. *Quando, in relazione alle attività e consistenza del cantiere (caso D dell'art. 15 e art. 16) il tempo di sicurezza sia di limitata entità è pur ammessa la protezione su avvistamento, da attuarsi solo previo abbattimento del codice di via libera, sul tratto di binario interessato, in modo da limitare la velocità entro i 160 Km/h.*

Art. 18

Conservazione libera larghezza per il transito dei treni

1. *Qualunque oggetto che venga depositato in vicinanza del binario, deve trovarsi ad una distanza non minore di m.1,50 dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia. Si fa eccezione per gli attrezzi ed i materiali per i lavori sulla sede purché non impediscano il libero e sicuro transito dei treni.*

Rimozione attrezzi e pulizia rotaie

3. *Si deve evitare di deporre sul binario, senza necessità di immediato impiego, attrezzi, materiali ed oggetti anche se tali da non cagionare ostacolo al passaggio dei treni*

Mantenimento della visuale libera

4. *È importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non siano fatti depositi di materiali che coprano le visuali dei segnali che debbono essere fatti per la protezione del cantiere*

Lavori con rallentamento

5. *Quando l'esecuzione di lavori su di un binario in esercizio comporti la temporanea diminuzione dell'efficienza del binario stesso (che resta tuttavia ancora atto al transito con le opportune cautele), per tutta la durata della situazione di minore efficienza del binario deve essere prescritta ai treni una opportuna riduzione di velocità (rallentamento), in modo da garantire la sicurezza per la circolazione.*

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>58 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	58 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	58 di 250								

3.8.2 INTERFERENZA DEI LAVORI CON SERVIZI PRESENTI ED EVENTUALI ALTRI APPALTATORI

Si possono riscontrare delle interferenze di alcune delle lavorazioni e/o delle aree di cantiere con alcuni servizi e/o sottoservizi presenti nell'impianto, nonché con le canalizzazioni degli impianti tecnologici ferroviari. L'Appaltatore gestirà tali interferenze, concordando con il proprietario dei servizi la loro eventuale risoluzione.

3.9 INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per la corretta interpretazione dei termini impiegati si riporta la descrizione delle precedenti definizioni:

Intervento: Opera o parte di opera completa in tutte le sue parti (Realizzazione linea di contatto, ecc.)

Attività: Gruppo omogeneo di lavorazioni che concorrono alla realizzazione di parte di un intervento (Costruzione basamento, ecc.)

Lavorazione: Operazione base che concorre, insieme ad altre lavorazioni, al completamento dell'attività di cui fa parte (Posa armature, Getto cls, ecc.)

In tale ambito sono previsti i seguenti interventi:

OPERE O_01 INTERVENTI PRELIMINARI

In tale opera sono contenuti gli interventi comuni:

- I_01 Interventi di difesa da caduta massi;
- I_02 Bonifica Sistemática Terrestre;
- I_03 Predisposizione e smobilizzo cantieri;
- I_04 Risoluzione delle interferenze.

OPERE O_02 PONTE GARDENA

- I_05 Demolizioni maso;
- I_06 Viabilità d'accesso alle zone di attrezzaggio;
- I_07 Realizzazione paratie e muri di sostegno;
- I_08 Realizzazione sottovia
- I_09 Realizzazione vano pompe sottopasso tombino alla PK 0+494 e LFM

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>59 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	59 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	59 di 250								

3.9.1 OPERE O_01 INTERVENTI PRELIMINARI

In tale opera sono contenuti gli interventi comuni:

- I_01 Bonifica Sistemtica Terrestre;
- I_02 Interventi di difesa da caduta massi;
- I_03 Predisposizione e smobilizzo cantieri;
- I_04 Risoluzione delle interferenze.

3.9.1.1 I_01 - INTERVENTI DI DIFESA DA CADUTA MASSI

L'intervento in oggetto è relativo alla realizzazione degli interventi di sicurezza del versante.

3.9.1.1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La sicurezza dei luoghi di cantiere con presenza stabile di maestranze è stata garantita realizzando una soluzione combinata di opere di difesa del versante, costituita da:

- ✓ costruzione di n. 12 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m e lunghezza complessiva pari a 310 m;
- ✓ costruzione di n. 2 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m e lunghezza complessiva pari a 188 m;
- ✓ ispezione e la bonifica (compreso il taglio degli arbusti e l'estirpazione dei rovi) dei versanti prossimi alle opere di protezione progettate;
- ✓ locale riprofilatura del versante necessaria a garantire la NON interferenza delle opere di protezione in progetto nelle loro fasi di esercizio con le strutture esistenti dell'A22 -viadotto autostradale "Novale";
- ✓ manutenzione delle barriere di protezione elastiche esistenti (sostituzione delle parti danneggiate ed usurate) ed accoppiamento al pannello in funi borchiate delle stesse di una rete metallica zincata a doppia torsione;
- ✓ monitoraggio in continuo dei fenomeni di potenziale crollo e collasso che consentirà l'allertamento e l'allarme in caso di registrazione di movimento e superamento dei valori limite prefissati .

Come indicato nello stesso Studio di Versante: "...costituiranno parte del nuovo sistema di mitigazione del pericolo la barriera esistente di L=50 m certificata 2.000 kJ (ETAG 27) e tutte le barriere paramassi esistenti (tipo elastico e rigido), sebbene non certificate e con chiari segni di degrado dovuti al loro termine di vita utile, che non saranno interferenti con le opere in progetto e con le opere di difesa proposte". Per le barriere esistenti non certificate è stata prevista la manutenzione con la sostituzione delle parti danneggiate ed usurate e l'accoppiamento al pannello in funi borchiate delle stesse di una rete metallica zincata a doppia torsione.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>60 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	60 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	60 di 250								

E' prevista altresì l'attuazione di ulteriori misure temporanee di sicurezza costituite da un monitoraggio in continuo dei fenomeni di potenziale crollo e di collasso che come, riportato nel Piano di Monitoraggio del Versante, possono essere costituiti da:

- masse rocciose con distribuzione caotica, fortemente disarticolate, di dimensioni molto elevate ($>>1m^3$), con meccanismi cinematici potenziali complessi, non inserite nelle analisi di caduta massi, poiché, per la loro dimensione, natura geomeccanica e dispersione areale, è stato ritenuto più adeguato procedere alla loro stabilizzazione mediante l'impiego di sistemi di difesa attiva (cfr. doc. IB0A00EZZGZGE0010002 Carta degli interventi di difesa e di consolidamento proposti, rafforzamenti corticali e sottomurazioni in c.a.);
- vecchie strutture di consolidamento (sottomurazioni in pietrame a secco) con circoscritti segni di cedimento e fessure aperte nelle masse rocciose e detritiche sostenute.

Il monitoraggio avrà una durata complessiva di 15 mesi eseguito mediante acquirente equipaggiato con modulo gprs per il trasferimento dati alimentato tramite batteria tampone con ricarica da sistema fotovoltaico, posizionato in prossimità dell'area di cantiere.

In corrispondenza dell'acquirente sarà localizzato un sistema acustico/visivo d'allarme alimentato anch'esso da batteria e pannello solare.

I dati sono trasferiti al termine di ciascuna scansione sul sito 'Geomonitoring Web Service' della Waterstones S.r.l. che curerà l'installazione e la gestione del sistema e ad essi potranno accedere gli utenti in ogni momento per il loro controllo.

Le soglie di allertamento, così come anche le Zone di influenza del Rischio, sono definite nel Piano di monitoraggio in termini di spostamenti assoluto e cumulativo. Tali soglie saranno soggette nel tempo a rivalutazione e taratura in funzione degli effetti cumulativi e dei mutamenti termici stagionali e/o da condizioni. Al superamento dei valori soglia, si metterà in atto la seguente procedura, dettagliatamente riportata nel paragrafo 4.12.2.11 e nel protocollo del Report di Installazione:

- attivazione dell'unità d'allarme presente in cantiere (accensione sirena e lampeggiante);
- invio di un messaggio di avviso alle persone indicate nel "Report d'installazione" fornito dalla Waterstones S.r.l. e nel paragrafo 4.12.2.11;
- sospensione immediata delle attività di cantiere in tutte le zone di influenza con allontanamento immediato di addetti dalla Zona Rossa;
- escluso il problema tecnico e/o l'anomalia di funzionamento degli allarmi da parte del gestore dell'impianto, esecuzione di ispezione urgente delle aree oggetto di misura e segnalazione da parte di un Tecnico Geologo incaricato dall'Impresa esecutrice;
- riunione di emergenza con la presenza di tutti i soggetti allertati per l'individuazione delle strategie di attuare.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>61 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	61 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	61 di 250								

3.9.1.1.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connesse a tali fasi.

• <u>Realizzazione interventi di difesa:</u>	
- realizzazione barriere paramassi	BAR.PAR 01
- rimozione barriere paramassi	BAR.PAR 02

3.9.1.1.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Durante le operazioni di montaggio e rimozione delle barriere paramassi le maestranze dovranno essere sempre assicurate con dispositivi di sicurezza individuali (elmetti, scarponi da roccia, cinture e imbracature con doppia sicurezza, linee vita,..) per lavori in fune secondo norma. E' inoltre necessario verificare attentamente gli ancoraggi degli addetti che dovranno essere provvisti di apposita marcatura CE.
- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente liberate da vegetazione e masse pericolanti con messa in sicurezza locale o disaggio di blocchi instabili. Tali operazioni non dovranno essere effettuate in condizioni meteo avverse e/o in presenza di forte vento.
- Le aree dovranno essere opportunamente delimitate
- I lavori dovranno essere eseguiti dall'alto verso il basso. Inoltre le lavorazioni dovranno essere eseguite gradualmente, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali. Le attività di posa dovranno essere interrotte in condizioni di meteo avverso o di forte vento
- In presenza di terreno ghiacciato, scivoloso, instabile dovrà essere sospesa l'attività dei macchinari
- È vietato lavorare nella medesima linea verticale (impossibilità di lavorare contemporaneamente in zone di cantiere poste una a monte ed una a valle della prima).
- Le maestranze non devono sostare sotto il raggio d'azione delle macchine operatrici e dovranno rispettare tutte le distanze di sicurezza
- Si necessita della presenza di un caposquadra in zona di sicurezza a valle da cui sia visibile la zona di lavoro. Il caposquadra deve mantenere il contatto a vista e radio con i rocciatori, operatori per verificare e controllare l'eventuale movimentazione massi durante le perforazioni e la posa dei materiali
- Per scongiurare che l'eventuale rotolamento del materiale provochi pericoli alle strutture poste a valle, si ritiene necessario posare a valle dell'area di lavoro delle barriere provvisorie di altezza di almeno 2,00m per intercettare i blocchi che possono essere rotolare o rimbalzare in quanto accidentalmente mobilizzati durante le attività degli operatori. La tipologia sarà proposta nel POS dall'impresa appaltatrice, ma dovrà soddisfare i seguenti requisiti: la barriera provvisoria sarà di tipo elastico e rimovibile e costituita da reti con staffe e

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>62 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	62 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	62 di 250								

montanti; la stessa sarà ancorata al terreno con controventature in funi metalliche; la barriera provvisoria non dovrà generare durante la posa movimenti di materiale.

- Attrezzature e/o materiali non devono essere depositati nelle aree lavorative

3.9.1.2 I_02 – BONIFICA SISTEMATICA TERRESTRE

La Bonifica Sistemica Terrestre è propedeutica all’effettuazione di qualsiasi altra attività lavorativa e comprende il complesso di attività volte a ricercare, localizzare, individuare, scoprire, esaminare, disattivare, rimuovere o neutralizzare qualsiasi ordigno esplosivo. L’intervento in oggetto ricade nel territorio di competenza del 5° Reparto Infrastrutture di Padova. Sono stati redatti due elaborati planimetrici uno per la bonifica superficiale (IB0A00EZZP8NV0901002) e uno per la bonifica profonda (IB0A00EZZP8NV0901003), riportati in stralcio in Figura 3.19 e Figura 3.21. Tali elaborati riportano i criteri utilizzati per la progettazione della BST, le tipologie d’intervento di bonifica da eseguire nell’area interessata dalla realizzazione delle opere, il perimetro dell’area e la quantificazione per ciascuna tipologia delle superfici interessate. In base a quanto previsto nelle prescrizioni del Ministero della Difesa (D.M. 28 febbraio 2017), il progetto di BST prevede una suddivisione dell’area da bonificare in “campi” numerati delle dimensioni di m. 50 x 50, il cui perimetro è identificato mediante coordinate. Successivamente si è provveduto a suddividerli in “strisce” della larghezza massima di m. 0,80, identificate da lettere. All’interno di tali campi si prevede la realizzazione della BST superficiale.

Complessivamente sono stati identificati 22 campi per una superficie totale pari a 29523 mq, all’interno dei quali sarà eseguita una BST Superficiale di 22049 mq, come riportato nell’elaborato planimetrico e in tabella seguente.

IMPRESE

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

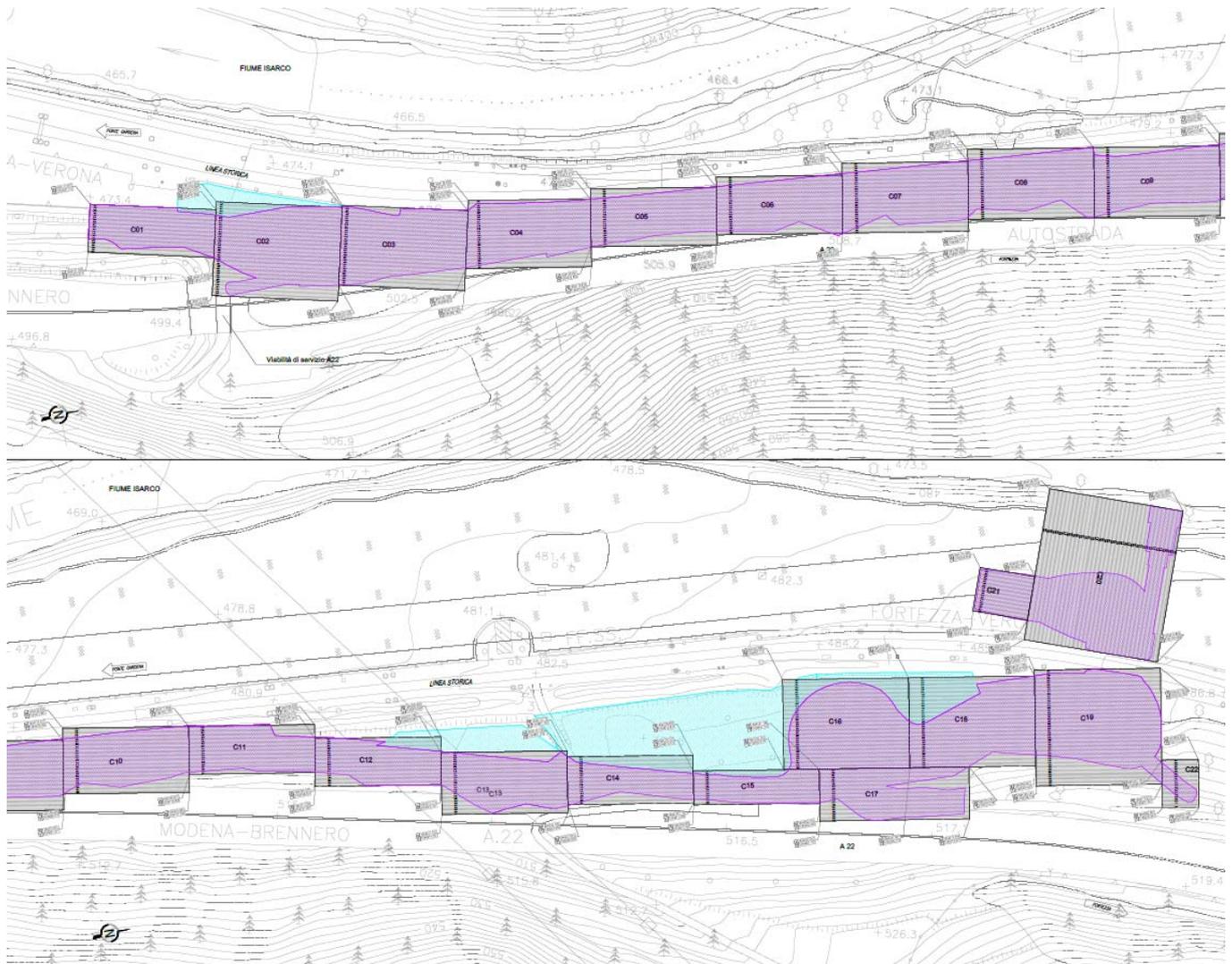
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	63 di 250



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | SUDDIVISIONE IN CAMPI
E STRISCE DA 0,8m |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI
INTERRATI FINO A 3,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA SUPERFICIALE |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI
INTERRATI FINO A 5,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA ZONA BINARI |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI
INTERRATI FINO A 7,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA AREA AD ONERE
DELL' APPALTATORE | | |
|  | RECINZIONE DI CANTIERE | | |

Figura 3.19 – Planimetria BST Superficiale

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>64 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	64 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	64 di 250								

BONIFICA SUPERFICIALE			BONIFICA ORIZZONTALE SOTTO I BINARI	
	DIMENSIONI CAMPI (mq)	SUPERFICIE BST (mq)	NUMERO PERFORAZIONI DA 7m	
CAMPO 01	960	795	16	
CAMPO 02	1880	1459	LUNGHEZZA TOTALE PERFORAZIONI	112
CAMPO 03	1600	1323		
CAMPO 04	1338	1078		
CAMPO 05	1160	886		
CAMPO 06	1160	985		
CAMPO 07	1400	1111		
CAMPO 08	1400	1103		
CAMPO 09	1400	1087		
CAMPO 10	1320	1018		
CAMPO 11	960	844		
CAMPO 12	960	753		
CAMPO 13	1240	955		
CAMPO 14	960	591		
CAMPO 15	680	569		
CAMPO 16	1800	1410		
CAMPO 17	1236	947		
CAMPO 18	1800	1268		
CAMPO 19	2320	1748		
CAMPO 20	3283	1643		
CAMPO 21	387	371		
CAMPO 22	279	105		
TOTALE mq	29523	22049		

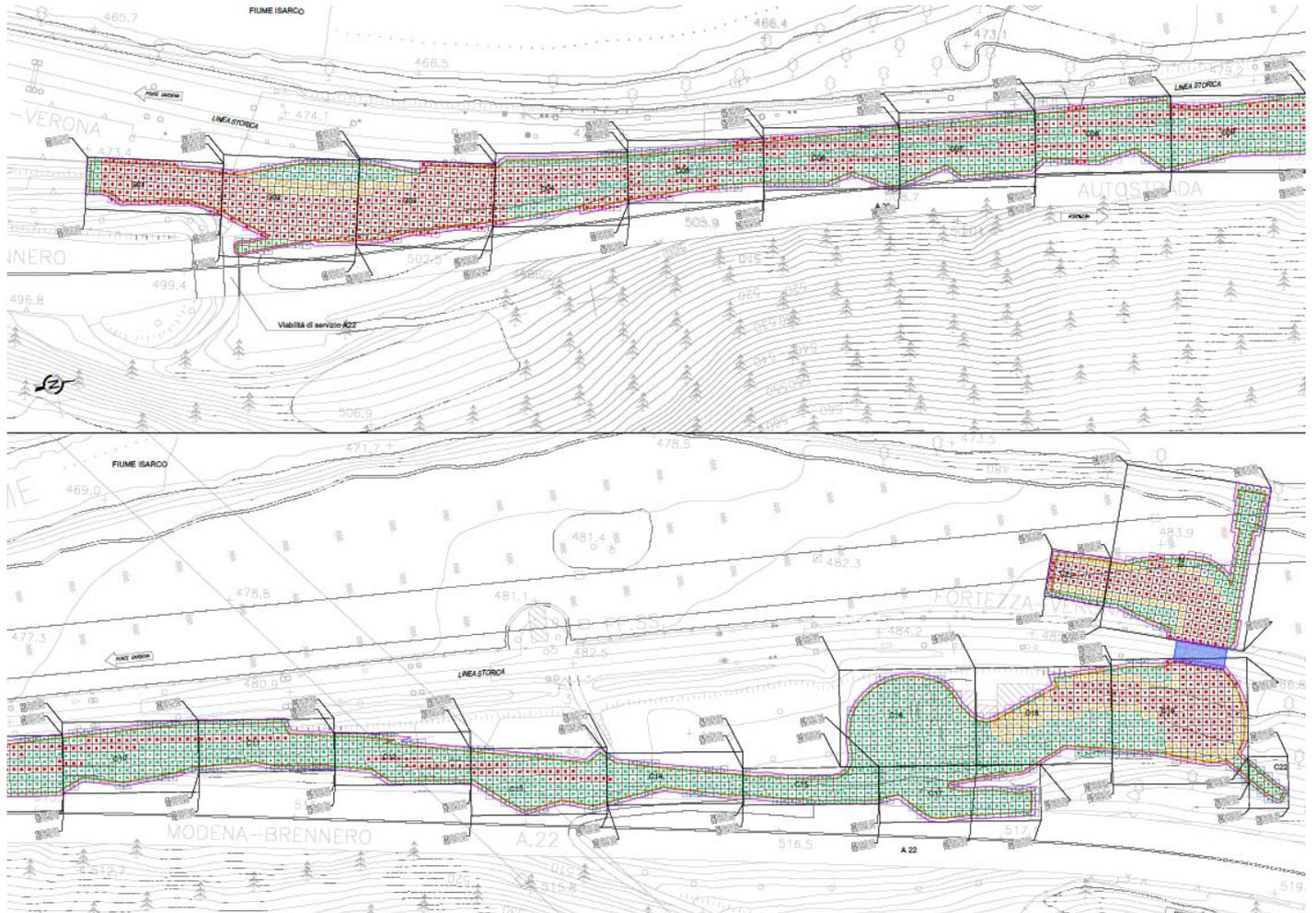
Figura 3.20 – Tabella BST Superficiale e Orizzontale (in corrispondenza del Sottopasso ferroviario)

Una volta terminata la Bonifica Superficiale, si procederà con la Bonifica Profonda nei tratti previsti in progetto (doc. IB0A00EZZP8NV0901003), suddividendo i campi sopra citati in quadrati aventi il lato di m. 2,80 al centro dei quali andrà eseguita la perforazione a mezzo di trivella non a percussione.

Il foro avrà inizialmente una profondità di cm. 100 dal piano di campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale preliminarmente eseguita. Successivamente verrà inserita la sonda dell'apparato di ricerca sino a raggiungere la quota del fondo del foro. L'indagine eseguita attraverso lo strumento garantisce la rilevazione di masse ferromagnetiche interrate entro un raggio di m. 2. Qualora non si riscontrino interferenze si procederà con una seconda perforazione fino a profondità di cm. 300.

L'indagine proseguirà mediante perforazioni progressive di cm. 200 per volta, indagando il foro con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto, fino al raggiungimento della quota prevista da progetto BST.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>65 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	65 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	65 di 250								



LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | SUDDIVISIONE IN CAMPI E STRISCE DA 0,8m |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI INTERRATI FINO A 3,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA SUPERFICIALE |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI INTERRATI FINO A 5,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA ZONA BINARI |  | BONIFICA DI TERRENI DA ORDIGNI ESPLOSIVI INTERRATI FINO A 7,00 m DI PROFONDITA' |
|  | BONIFICA AREA AD ONERE DELL' APPALTATORE | | |
|  | RECINZIONE DI CANTIERE | | |

Figura 3.21 – Planimetria BST Profonda

All'interno dei campi individuati sono stati complessivamente previsti n. 1651 perforazioni fino 3 metri, n. 183 perforazioni fino 5 metri, n. 1043 perforazioni fino 7 metri (come riportato nella tabella seguente e nell'elaborato di riferimento).

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>66 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	66 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	66 di 250								

BONIFICA PROFONDA			
	NUMERO PERFORAZIONI DA 3m	NUMERO PERFORAZIONI DA 5m	NUMERO PERFORAZIONI DA 7m
CAMPO 01	10		91
CAMPO 02	51	28	111
CAMPO 03	17	11	146
CAMPO 04	55		82
CAMPO 05	57		61
CAMPO 06	79		53
CAMPO 07	98		49
CAMPO 08	89		56
CAMPO 09	88		54
CAMPO 10	106		28
CAMPO 11	96		12
CAMPO 12	80		18
CAMPO 13	97		27
CAMPO 14	75		1
CAMPO 15	74		
CAMPO 16	182		
CAMPO 17	123		
CAMPO 18	100	49	24
CAMPO 19	60	51	120
CAMPO 20	89	28	89
CAMPO 21	8	16	21
CAMPO 22	17		
NUMERO TOTALE PERFORAZIONI	1651	183	1043
LUNGHEZZA SINGOLA PERFORAZIONE	3	5	7
LUNGHEZZA TOTALE PERFORAZIONI	4953	915	7301

Figura 3.22 – Tabella BST Profonda

Per quanto concerne la zona sotto i binari, si necessita di sondaggi eseguiti attraverso perforazioni orizzontali. Complessivamente sono previste n. 16 perforazioni per una lunghezza totale pari a 112 metri, riportate nel dettaglio nella precedente figura 2.19.

Nelle aree interessate dalla realizzazione delle barriere paramassi deformabili necessarie per la sicurezza delle aree di lavoro, tenuto conto che:

- la loro collocazione si pone al di sotto del viadotto dell'Autostrada A22 e quindi in un ambito completamente modificato a seguito di scavi e riporti per la realizzazione delle pile con fondazioni a pozzo e protezione con scudi in c.a.;
- gli ancoraggi saranno realizzati in terreni prevalentemente alloctoni costituiti da porzioni rocciosi e depositi detritici e di riporto all'interno di queste aree profondamente modificate all'epoca di costruzione del succitati viadotto (anni '60-'70);

non si ritiene necessario assoggettare i citati interventi per la difesa del cantiere alle indagini preventive per la ricerca di ordigni bellici.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>67 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	67 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	67 di 250								

3.9.1.2.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il “Disciplinare tecnico per l’esecuzione del servizio di Bonifica Sistemica Terrestre approvato dal Ministero della Difesa prescrive delle Norme per la sua esecuzione. Tali norme sono suddivise in Norme Generali e Norme Particolari. Nelle norme di carattere generale vengono definiti gli oneri e le responsabilità, le norme di sicurezza, le norme generali riguardanti gli scavi, le norme per la gestione degli ordigni bellici, inoltre vengono fornite indicazioni per l’esecuzione della bonifica in concomitanza con le altre lavorazioni o in caso di scavi archeologici concordati con le soprintendenze. Per quanto riguarda le Norme Particolari il disciplinare prescrive:

Taglio preliminare di vegetazione su aree da sottoporre a Bonifica Sistemica Terrestre

Tale attività deve essere eseguita in maniera preventiva, allo scopo di eliminare tutta la vegetazione presente sul terreno da bonificare che sia di intralcio ad un corretto impiego degli apparati di ricerca. Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per “campo” e “striscia” di bonifica, come è stabilito per l’esplorazione con l’apparato di ricerca. Tale operazione deve essere svolta da personale qualificato (Rastrellatori B.C.M.) sotto la supervisione di un Assistente Tecnico B.C.M., nel rispetto della costituzione della squadra tipo, prevedendo l’assistenza di tutte le figure previste dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. per garantire la sicurezza (addetti al primo soccorso, emergenze, etc.). Nel tagliare la vegetazione dovranno essere poste in essere tutte le possibili cautele atte a evitare il fortuito contatto – sia del personale che dei mezzi di lavoro – con eventuali ordigni affioranti. Nel caso di terreni che si possano ritenere infestati da ordigni particolarmente pericolosi (mine anti uomo, bombe a mano inesplose, ecc.), il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale. Durante le operazioni di taglio – nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall’Autorità Forestale – dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti. Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni “striscia” prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente e opportunamente eliminato fuori dai “campi” di lavoro. Nel prezzo sono compresi e remunerati tutti gli oneri suddetti, quale che sia la densità ed il tipo della vegetazione.

Bonifica bellica superficiale

La bonifica bellica superficiale consiste nelle attività di ricerca, localizzazione e scoprimento di tutti gli ordigni, mine e residuati bellici di ogni genere e tipo nonché di tutte le masse metalliche presenti nel terreno fino a cm. 100 di profondità dal piano campagna e nella loro successiva eliminazione, secondo le previste procedure. La bonifica superficiale si articolerà nelle seguenti operazioni:

- suddivisione dell’area da bonificare in “campi” delle dimensioni di m. 50x50 e successivamente in “strisce” della larghezza massima di m. 0,80;
- esplorazione mediante impiego di apposito apparato di ricerca, per “strisce” successive, di tutta la superficie interessata passando lentamente al di sopra di essa, a non più di cm. 5 ÷ 6 di altezza;
- scoprimento degli ordigni e dei corpi metallici segnalati dall’apparato fino alla profondità di cm. 100 dal piano campagna, procedendo negli scavi di avvicinamento secondo le modalità indicate al precedente punto “F” delle NORME GENERALI.

La presente fase del servizio include le seguenti operazioni:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>68 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	68 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	68 di 250								

- localizzazione degli ordigni e corpi metallici;
- scavo e scoprimento degli stessi entro la profondità di cm. 100 dal piano esplorato;
- allontanamento eventuale del materiale escavato;
- esplorazione del fondo dello scavo con l'apparato di ricerca;
- riempimento sommario degli scavi stessi;
- smaltimento dei materiali metallici rinvenuti (qualora non di interesse per l'A.D.);

operazioni da porre in essere in caso di rinvenimento di ordigni bellici, secondo quanto indicato al punto "G" delle NORME GENERALI.

Bonifica bellica di profondità mediante trivellazione

La bonifica bellica di profondità viene svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario. Essa deve essere sempre preceduta dalla bonifica superficiale.

La bonifica di profondità si articolerà nelle seguenti operazioni:

- suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80 (come da schema in allegato "A"), che dovranno essere opportunamente numerati un sistema di coordinate alfanumerico con origine nell'angolo in basso a sinistra ed utilizzante come ascissa le lettere ed ordinata i numeri. Nel caso di più campi la riga superiore di quadrati e la colonna destra si sovrapporranno a quelli contermini
- perforazione al centro di ciascun quadrato (determinato dall'incrocio delle diagonali), a mezzo di trivella non a percussione, di un foro di diametro maggiore rispetto a quello della sonda dell'apparato di ricerca e comunque, per motivi di sicurezza, non superiore a cm. 20. Tale foro dovrà avere inizialmente una profondità di cm. 100 (o quota inferiore come detto in precedenza) dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale, preliminarmente eseguita;
- inserimento della sonda dell'apparato di ricerca nel foro fino a raggiungere il fondo di questo; l'apparato, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferromagnetiche interrate entro un raggio di m. 2 (o distanza inferiore in caso di diffuse interferenze ferromagnetiche);
- effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm. 300 (o quota inferiore in caso di diffuse interferenze ferromagnetiche con conseguente riduzione anche della profondità di indagine), qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze;
- prosecuzione con perforazioni progressive di cm. 200 per volta (o quota inferiore in caso di diffuse interferenze ferromagnetiche con conseguente riduzione anche della profondità di indagine), indagando il

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvia Dirolon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>69 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	69 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	69 di 250								

foro con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto, fino al raggiungimento della quota prevista;

Una modalità particolare è quella realizzata mediante l'impiego trivelle che utilizzano aste cave magnetiche, all'interno delle quali viene calata la sonda magnetometrica, per verificare il fondo foro prima di procedere alla successiva fase di perforazione.

Bonifica bellica di profondità mediante penetrometri con sonda magnetometrica integrata

Tale tecnica prevede l'impiego di un penetrometro munito di punta conica con integrato un sensore magnetometrico tri-direzionale in grado di rilevare chiaramente e registrare la variazione di campo magnetico indotta dalla presenza di masse metalliche nel sottosuolo, consentendo l'arresto in sicurezza, in automatico ovvero manuale da parte dell'operatore, del sistema, prima che la punta conica venga a contatto con le predette masse.

Il penetrometro deve essere azionato da un sistema di tipo oleodinamico capace di fare avanzare la punta conica nel terreno a velocità costante, in maniera da non indurre vibrazioni. Tale procedura può essere applicata predisponendo una maglia di sondaggio con distanza tra le perforazioni successive minore rispetto a quella prevista al precedente paragrafo 3, comunque tale da essere inferiore rispetto alla comprovata capacità della sonda magnetometrica in relazione alla particolare tipologia del terreno oggetto di indagine

Essendo tale tecnica limitatamente invasiva, riducendo l'interasse tra le perforazioni e la sensibilità della sonda magnetometrica, è particolarmente idonea per l'impiego nelle adiacenze di strutture inamovibili contenenti intelaiature metalliche che possano dare origine ad interferenze ferromagnetiche a priori non differenziabili da quelle prodotte da un eventuale ordigno bellico interrato.

Scavo a sezione aperta con mezzi meccanici e connesso uso di apparati di ricerca

Tali scavi sono da effettuarsi, a profondità superiore a cm. 100, in terreni di qualsiasi genere, natura e consistenza, sono eseguiti mediante impiego di idonei mezzi meccanici dotati di opportuni sistemi di protezione e muniti di benna liscia, che devono procedere a strati successivi, di spessore non superiore all'accertata capacità di rilevazione degli apparati di ricerca e previa verifica del terreno da escavare.

Essi sono, normalmente, finalizzati:

- segnalate dagli apparati di ricerca;
- scavi di sbancamento in terreni caratterizzati da un alto livello di contaminazione ferromagnetica.

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e connesso uso dell'apparato di ricerca

Tali scavi sono da effettuarsi, a profondità maggiore di cm. 100, in terreni di qualsiasi genere, natura e consistenza, sono eseguiti mediante impiego di idonei mezzi meccanici dotati di opportuni sistemi di protezione e muniti di benna liscia, che devono procedere a strati successivi, di spessore non superiore all'accertata capacità di rilevazione degli apparati di ricerca e previa verifica del terreno da escavare, fino alla profondità interessata, con verifica del fondo scavo. Essi sono, normalmente, finalizzati:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdon</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>70 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	70 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	70 di 250								

- segnalate dagli apparati di ricerca in ambienti ristretti che non consentono l'esecuzione di scavi a sezione aperta;
- sezione ristretta in terreni caratterizzati da un alto livello di contaminazione ferromagnetica.

Scavo a mano e connesso uso dell'apparato di ricerca

Gli scavi a mano si effettuano per consentire lo scoprimento di ordigni esplosivi interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna, laddove, per problemi operativi o mancanza di sufficiente spazio, non sia possibile l'uso di mezzi meccanici.

Nello scavo a mano occorre sempre procedere a strati successivi di spessore non superiore a 30 cm. procedendo alla verifica del fondo scavo prima di passare allo strato successivo.

Inoltre, si precisa che tale modalità operativa si applica quando si è in prossimità di una un'interferenza ferromagnetica tale da fare presumere la presenza di un ordigno bellico a distanza pari a circa un metro.

Bonifica da ordigni bellici superficiale e profonda con impiego di apparato rilevatore, in presenza d'acqua

Qualora il terreno sul quale occorre eseguire le attività di bonifica bellica si trovi inondato da un quantitativo di acqua meteorica o di falda tale da non garantire l'efficace l'impiego degli apparati di ricerca, bisognerà provvedere, preventivamente, al prosciugamento del terreno mediante l'impiego di pompe idrovore e l'eventuale realizzazione di pozzi di drenaggio. Successivamente si procede con le stesse procedure previste per la bonifica superficiale e quella profonda.

Bonifica bellica per l'attraversamento di linee ferroviarie o strade

Per le operazioni di bonifica bellica necessarie per la realizzazione di sottopassi in corrispondenza di linee ferroviarie si procederà alla rimozione del materiale di armamento e della sottostante massicciata in pietrisco, con scavo assistito da apparato di ricerca, prima di procedere alle ispezioni in profondità secondo le modalità prescritte.

Qualora non fosse possibile procedere alla rimozione del fascio ferroviario, la bonifica del terreno sottostante sarà effettuata mediante la preventiva realizzazione di fori pilota verticali e/o orizzontali al di sotto della massicciata, che ove necessario andranno incamiciati con tubi in PVC, all'interno dei quali sarà inserito l'apparato di ricerca per l'esplorazione del volume di terreno intorno al foro. La distanza tra i fori dovrà essere tale da garantire l'esplorazione di tutto il volume di terreno della sezione da scavare ed un'ulteriore fascia di un metro intorno. Le procedure sopra descritte si applicano anche nel caso attraversamenti al di sotto di infrastrutture stradali o di altro tipo (canali di irrigazione, ecc..).

Bonifica bellica propedeutica alla spinta di monoliti al di sotto di strade o ferrovie

Nei casi in cui per garantire l'operatività della soprastante struttura, sia necessario realizzare sottopassi mediante infissione di monoliti in c.a. al di sotto della sede stradale o ferroviaria, il volume di terreno interessato all'avanzamento delle pareti nonché delle solette, inferiore e superiore, del monolite più una fascia della larghezza

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>71 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	71 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	71 di 250								

di un metro dall'intradosso e dall'estradosso dovrà essere esplorato mediante perforazione di fori orizzontali e/o verticali al cui interno dovrà essere inserito l'apparato di ricerca (come da schema in allegato "B"). La perforazione dei fori dovrà procedere per fasi successive, in maniera tale da garantire la verifica preventiva del terreno interessato prima di avanzare con la perforazione seguente.

Dopo ogni spinta del monolite, l'asportazione del terreno di scavo all'interno dello stesso deve avvenire previa verifica con l'apparato di ricerca ed eventuale vaglio del materiale di scavo in caso di interferenze ferromagnetiche diffuse. Nella figura seguente si riporta uno stralcio dell'allegato A e dell'Allegato B.

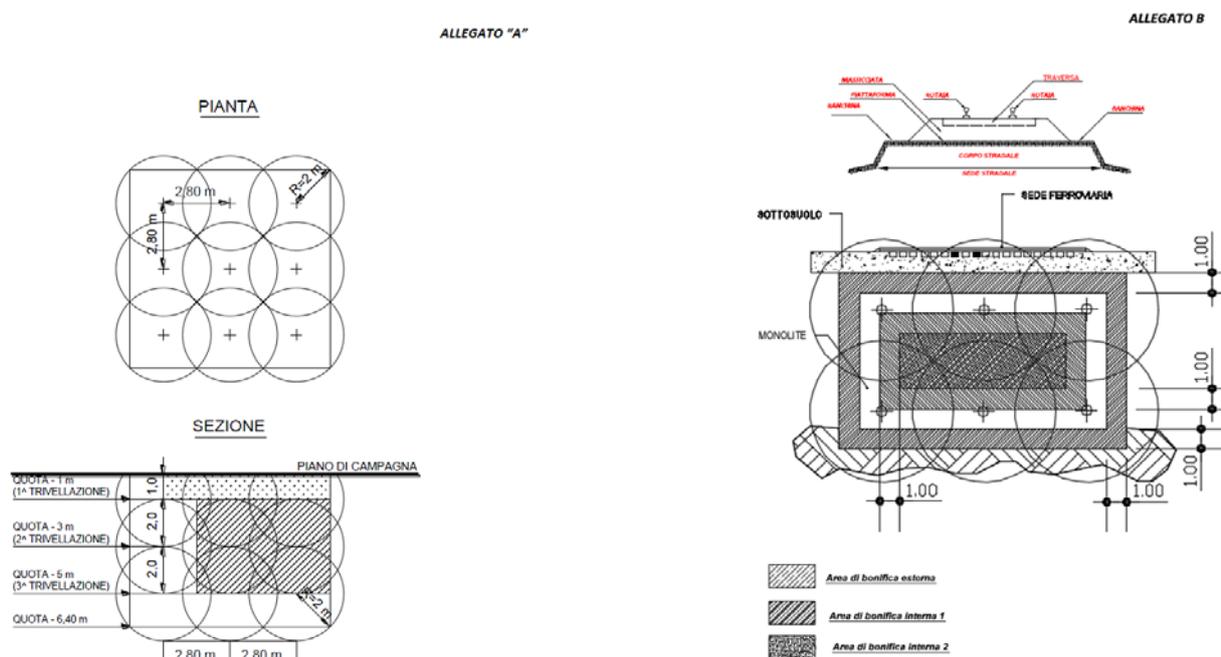


Figura 23 - Stralcio Allegati A e B del “Disciplinare tecnico per l’esecuzione del servizio di Bonifica Sistemática Terrestre”

Sulla base delle prescrizioni del Disciplinare sopra esposte, sia 5° Reparto Infrastrutture di Padova che 10° Reparto Infrastrutture di Napoli stabiliscono delle prescrizioni tecniche per le il Territorio di propria competenza.

L’intervento in oggetto ricade nel territorio di competenza del 5° Reparto Infrastrutture di Padova.

Norme di sicurezza nei lavori di bonifica sistemática terrestre

I lavori di Bonifica dovranno essere eseguiti con tutte le particolari precauzioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo le vigenti disposizioni e le norme tecniche di esecuzione richiamate dalle Prescrizioni Tecniche. Inoltre, attorno alle zone da bonificare dovranno essere adeguatamente collocati appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti; all’occorrenza l’Impresa dovrà richiedere alle Autorità

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>72 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	72 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	72 di 250								

competenti l’emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze.

Tali provvedimenti saranno applicati scrupolosamente e diligentemente, in modo da consentire e garantire l’esecuzione in forma razionale dei lavori di cui trattasi.

Condizioni tecniche particolari

Qualora nell’area dei lavori viene accertata e/o segnalata la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, metanodotti ed altro) che impediscano una corretta esecuzione della bonifica, dovranno essere spostati e/o rimossi, se non in esercizio. Nel caso di tratti di impianti che dovranno rimanere in loco o, comunque, al momento inamovibili, dovranno essere completamente scoperti e, con adeguati lavori di scavo, protetti e messi in sicurezza.

Particolare cura si dovrà tenere nella scelta di eventuali cave di prestito, i cui materiali posti in opera dovranno essere scevri di ordigni e/o corpi ferrosi analoghi per forma e consistenza, tenendo conto delle norme e prescrizioni generali e regionali.

Collaudo finale lavori di bonifica

Il collaudo dei lavori di bonifica, sarà eseguito secondo le modalità prescritte dall’Amministrazione Militare. Resta inteso che al collaudo tecnico procederà l’Amministrazione Militare (dietro richiesta della Committenza), entro e non oltre un mese dalla data di ultimazione accertata con relativo verbale dei lavori di bonifica, d’intesa con il collaudatore incaricato dalla Committenza.

La perimetrazione delle aree oggetto di bonifica è individuabile nelle elaborati di progetto.

Gran parte delle aree oggetto di intervento sono aree già interessate da lavori di altri appalti; pertanto la bonifica sarà effettuata solamente sulle aree escluse dai precedenti interventi. Le attività di bonifica verranno eseguite come da programma lavori all’inizio dell’intervento in coincidenza dell’allestimento dei cantieri e comunque prima di predisporre ciascuna area di cantiere.

Riassumendo l’intervento di bonifica prevede:

3.9.1.2.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell’intervento avverrà secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si riportano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l’analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

Rimozione della vegetazione	BON ORD 01
Bonifica superficiale	BON ORD 02
Bonifica profonda	BON ORD 03
Eventuale scavo per il recupero di ordigni	BON ORD 04

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>73 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	73 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	73 di 250								

3.9.1.2.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Tutte le attività legate alla suddetta fase preliminare dei lavori dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni della direzione competente del Genio Militare e dovranno essere eseguite da Impresa specializzata.
- Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori coinvolti, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività.
- Le aree da bonificare dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori.
- I mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica.
- Si dovrà preventivamente procedere al taglio della vegetazione od alla rimozione di superfetazioni nel caso queste dovessero ostacolare la corretta esecuzione delle attività di bonifica.
- Le perforazioni della bonifica profonda dovranno svilupparsi a partire dal perimetro dell'area interessata, in modo tale da garantire una fascia di sicurezza lungo il perimetro stesso.
- Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l'Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all'Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- La BST della linea in esercizio, dovrà essere svolta previo accordo con i Dirigenti Movimento e previa indicazione delle soggezioni all'esercizio ferroviario e approfondimento nel PSC di progetto esecutivo e relativo POS.
- La bonifica da ordigni bellici dovrà essere già terminata prima dell'effettuazione di qualsiasi operazione relativa all'installazione dei cantieri.
- Le operazioni di bonifica dovranno essere eseguite da Impresa specializzata che dovrà usufruire di personale dotato di brevetto ai sensi del D.L.320/46.
- Le misure di sicurezza che i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno adottare saranno contemplate in un apposito Piano Operativo di Sicurezza, che la stessa impresa dovrà sottoporre all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Le ditte subappaltatrici provvederanno a consegnare il proprio POS al CEL solo dopo che l'Appaltatore ne avrà verificato la validità secondo i contenuti minimi del POS prescritti dal D.Lgs.81/08 – All.15. Tale prescrizione è da ritenersi ovviamente valida anche per tutti i successivi interventi.
- Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l'Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all'Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello Stato e dei regolamenti militari vigenti, e di quanto prescritto dal presente documento.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>74 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	74 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	74 di 250								

- Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito in tutte quelle zone ove la presenza della stessa ostacoli l'uso dell'apparecchio cercamine e sarà effettuato da operai qualificati sotto il controllo di un rastrellatore.
- Nel tagliare la vegetazione non dovranno essere esercitate pressioni sul terreno da bonificare e dovranno essere rispettate tutte le eventuali piante di alto fusto e tutte le "matricine" da lasciare in zona, salvo diverse disposizioni.
- Il materiale di risulta verrà accatastato in zona già bonificata e successivamente trasportato a rifiuto.
- Il terreno da esplorare dovrà essere convenientemente frazionata in modo da avere la massima garanzia di completezza dell'esplorazione.
- La ricerca in profondità dovrà essere eseguita in stretto accordo alle modalità prescritte dall'Amministrazione Militare ed in ogni caso potrà avere inizio soltanto dopo che le masse ferrose localizzate con le precedenti fasi siano state rimosse.
- Tutte le masse ferrose localizzate dovranno essere riportate su una planimetria indicando le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna; tale planimetria sarà utilizzata per la successiva fase di recupero.
- Le masse ferrose localizzate nel corso dell'esplorazione dovranno altresì essere identificate in sito mediante idonee ed evidenti segnalazioni.
- Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca superficiale dovranno essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione.
- Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde potranno essere effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano. Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, potranno essere eseguiti con mezzi meccanici.
- Tutti gli scavi dovranno essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico o di un rastrellatore
- Ove necessario l'Appaltatore dovrà provvedere a sbadacchiare od armare le pareti degli scavi e dovrà altresì provvedere all'aggottamento e/o regolamentazione delle acque meteoriche o di falda.
- Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati, dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e, se perfettamente noti e certamente non pericolosi, dovranno essere rimossi ed accantonati in area sicura e presidiata.
- Gli ordigni bellici non noti o non riconosciuti con assoluta certezza dovranno essere lasciati in sito, provvedendo ad apposita segnaletica e protezione fino all'intervento dell'Amministrazione Militare.
- Gli ordigni bellici rimossi ed accantonati, a meno di diversa disposizione dell'Amministrazione Militare, dovranno essere giornalmente trasportati e consegnati nelle aree indicate dalla stessa Amministrazione Militare.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>75 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	75 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	75 di 250								

- Prima di dare corso alle attività di cantiere, l'Appaltatore dovrà richiedere, alla Direzione Genio Militare territorialmente competente, un parere sull'opportunità (necessità) di eseguire lavori di bonifica; tale richiesta dovrà essere corredata dalla documentazione atta ad individuare le aree interessate ed a definire la tipologia delle opere da realizzare su ciascuna area. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica, l'Appaltatore dovrà richiedere ed ottenere le necessarie autorizzazioni e prescrizioni da parte della Direzione Generale Militare competente.
- All'atto della richiesta di autorizzazione, l'Appaltatore dovrà segnalare/fornire all'Amministrazione Militare competente:
 - la data di inizio lavori prevista;
 - la planimetria delle zone da bonificare;
 - l'elenco del personale tecnico specializzato (dirigenti tecnici, assistenti tecnici, rastrellatori, operai qualificati);
 - una copia dei brevetti, non scaduti, rilasciati dall'Amministrazione Militare, attestanti l'idoneità di tutto il personale specializzato in riferimento alla qualifica per la quale dovrà essere impiegato;
 - l'elenco del personale ausiliario.
- Due giorni lavorativi prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore dovrà comunicare all'Amministrazione Militare:
 - la data di inizio e la data di fine lavori prevista;
 - l'elenco nominativo del personale che sarà effettivamente impiegato; tale elenco dovrà fare riferimento al documento di qualifica (brevetti) di cui al precedente punto c.4;
 - l'elenco del materiale e delle attrezzature di cui è previsto l'utilizzo.
- Durante il corso dei lavori, ed alla fine degli stessi, l'Appaltatore dovrà comunicare/consegnare all'Amministrazione Militare:
 - l'elenco dell'eventuale nuovo personale da utilizzare sui lavori (nel rispetto delle disposizioni di cui ai punti precedenti);
 - l'elenco degli ordigni rinvenuti nel corso dei lavori;
 - la planimetria indicante le zone bonificate;
 - la data di fine lavori;
 - la "Dichiarazione a Garanzia" di avvenuta bonifica.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>76 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	76 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	76 di 250								

- Per una certa e completa identificazione degli operai che saranno impiegati nei lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori potrà richiedere il certificato penale e quello di buona condotta e l'esibizione della carta di identità personale degli addetti ai lavori.
- Il dirigente tecnico designato dall'impresa esecutrice, dovrà presenziare alla consegna dei lavori ed al rilascio delle prescrizioni da parte dell'Amministrazione Militare e dovrà controllare la regolarità dell'esecuzione.
- Il coordinamento continuativo delle attività dovrà essere affidato ad un assistente tecnico che dovrà essere presente nell'area di lavoro durante l'intero orario lavorativo di ciascuna giornata e che avrà la responsabilità della custodia e della regolare compilazione dei documenti di cantiere.
- I lavori dovranno essere eseguiti con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando, a tale scopo, le particolari norme tecniche specificate dall'Amministrazione Militare competente, nonché le vigenti prescrizioni di Pubblica Sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi, ed in particolare gli articoli 46 e 52 del Testo Unico delle leggi di Pubblica Sicurezza ed il relativo regolamento esecutivo del 18 Giugno 1931, n. 773 e leggi successive.
- L'Appaltatore assumerà ogni e qualsiasi responsabilità, sia civile che penale, tanto nei riguardi del proprio personale quanto verso terzi, per danni di qualsiasi natura, comunque e dovunque derivanti dai lavori di bonifica oggetto della convenzione e solleverà perciò le Ferrovie, la Committente e gli organismi per conto di questa operanti, nella maniera più completa, dalle suddette responsabilità, anche nel caso in cui detti danni si fossero manifestati agendo nel completo rispetto della buona regola dell'arte e delle prescrizioni antinfortunistiche vigenti nonché di ogni altra disposizione particolare o generale prevista nel prescritto atto.
- L'Appaltatore, alla fine dei lavori dovrà rilasciare esplicita dichiarazione in bollo, su modulo fornito dalla Amministrazione Militare, per garantire la completa bonifica da mine e da altri ordigni esplosivi residuati bellici di qualunque genere, della intera zona assegnata.
- La dichiarazione in argomento dovrà essere firmata dal Dirigente Tecnico che ha diretto i lavori e dal legale rappresentante dell'impresa esecutrice.
- Tutte le disposizioni che venissero impartite direttamente dal personale dell'Amministrazione Militare dovranno essere portate a conoscenza della DL del Committente per eventuali commenti o benessere.

In ogni cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero un "posto di pronto soccorso", attrezzato con cassetta di medicazione, persona pratica di servizi di infermeria, barella portaferiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato barellato al più vicino ospedale.

- Alla profondità del fondo foro. Qualora lo scavo dovesse superare i -5,00 m dell'originario p.c. l'indagine dovrà terminare a -5,00 m.
- Se si realizzeranno delle strade o piste, ed è prevista la compattazione del terreno a livello p.c., sull'area in questione dovrà essere effettuata la bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino a - 2 m dal p.c. originario.
- Nel caso di bonifica profonda eseguita con la metodologia degli strati successivi per ogni esplorazione eseguita su ciascun strato da scavare nonché sul fondo finale degli scavi, dovrà essere presentata specifica dichiarazione di garanzia accompagnata dalla relativa richiesta di verbale di constatazione.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>77 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	77 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	77 di 250								

- La presenza di falde d'acqua dovrà essere tempestivamente comunicata alla Direzione Genio Militare Competente per eventuali ulteriori prescrizioni.
- La constatata presenza di banchi rocciosi compatti ed affioranti escluderanno ogni tipo di bonifica. Quelli sottostanti risulteranno limitativi per la profondità della bonifica stessa.
- Qualora sull'originario p.c. dovesse essere riscontrata la presenza di terreno di riporto, anche quest'ultimo, dovrà essere interessato alla bonifica secondo le modalità di cui agli artt. 2/E e 8/E di cui sopra.

3.9.1.2.4 NORME RELATIVE AL PERSONALE ED ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

- Nel servizio di bonifica il personale della ditta impegnata (dirigente tecnici, assistenti tecnici, rastrellatori e operai qualificati) dovrà essere in possesso dei prescritti documenti di specializzazione, rilasciati dalle competenti autorità militari.
- La direzione tecnica ed organizzativa del servizio di bonifica compete al dirigente tecnico BCM, il quale dovrà presenziare alla consegna degli stessi e successivamente controllarne la esecuzione.
- Il coordinamento esecutivo pratico dell'attività di bonifica, la sorveglianza delle sue varie fasi e la tenuta dei relativi documenti di cantiere (diario di lavoro, planimetria, disegni, ecc.) dovranno essere affidati ad un assistente tecnico B.C.L, il quale dovrà essere presente sul cantiere per tutto l'intero orario di ogni giornata lavorativa.
- L'esecuzione pratica del servizio di bonifica viene effettuata dal rastrellatore B.C.M.
- In ogni cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero, secondo le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del posto di lavoro, un posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, persona pratica di servizi di infermeria, barella porta feriti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato barellato al più vicino ospedale.



Sopra: esempi di metaldetector; sotto: impiego del metaldetector sul piano di campagna [figure tratte da cataloghi di aziende specializzate].

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvia Dirolon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>78 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	78 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	78 di 250								



Esempi di bonifica di profondità [figure tratte da cataloghi di aziende specializzate].

3.9.1.3 I_03 - PREDISPOSIZIONE E SMOBILIZZO CANTIERI

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- / disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- / lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- / facile collegamento delle aree di lavoro con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- / minimizzazione del consumo di territorio;
- / minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- / assenza di vincoli ambientali.

La realizzazione degli interventi prevista dal sub lotto funzionale avverrà con appalti diversificati per tipologia di opere, secondo il piano concordato con la Committenza riportato di seguito.

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle opere oggetto della presente Progettazione Esecutiva.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>79 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	79 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	79 di 250								

CANTIERE BASE (CB01A)

Guardiola: viene previsto un box guardiola da cantiere delle dimensioni di 3 m2 posto in prossimità dell'ingresso, sulla sinistra, per il controllo dell'accesso al cantiere.

Uffici: all'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori (2 x 15 m2). Saranno realizzati con edifici prefabbricati a un piano. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.

Isola ecologica: in adiacenza alla guardiola è prevista un'area di 3 m2 destinata ai cassonetti per lo smaltimento dei rifiuti.

Platea lavaggio: gli automezzi che entrano ed escono dal cantiere passeranno per una platea di lavaggio, di dimensioni pari a 7.5 m2, per il lavaggio della parte esterna della macchina.

Deposito: in adiacenza ai parcheggi auto viene previsto un deposito attrezzi e strumenti di dimensioni pari a 9 m2.

Autoclave e serbatoio d'acqua: viene prevista un'area di 3 m2 destinata all'impianto autoclave, e un'area delle stesse dimensioni per il serbatoio d'acqua.

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica del cantiere CB.01A, viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m2 posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

Pronto intervento: tra le aree del quadro elettrico e quelle destinate agli uffici, è situata un'area di 3 m2 che viene attrezzata per il pronto intervento.

Spogliatoio/servizi igienici: ulteriori strutture prefabbricate ospiteranno i due spogliatoi di 15 m2 ognuno. Saranno realizzati con edifici prefabbricati a un piano. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.

Bagni chimici: all'interno del campo base viene destinata un'area di 7 m2 ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del

CANTIERI OPERATIVI (CO.01A e CO.02A)

Pronto intervento: è prevista l'installazione di un'area attrezzata per il pronto intervento nell'area sud-est del cantiere operativo di area pari a 12 m2.

Bagni chimici: all'interno del cantiere operativo viene destinata un'area di 10 m2 ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del COVID-19.

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica dei cantieri operativi viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m2 posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>80 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	80 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	80 di 250								

AREA TECNICA (AT.01B)

Pronto intervento: è prevista l'installazione di un'area attrezzata per il pronto intervento nell'area sud-est dell'area tecnica di area pari a 12 m2.

Bagni chimici: nella stessa zona dell'area tecnica viene destinata un'area di 8 m2 ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del COVID-19.

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica dell'area tecnica viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m2 posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

Uffici: in quest'area troverà posto un edificio prefabbricato di 10 m2 che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

AREE DI STOCCAGGIO (AS.01A e AS.02A)

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in:

- aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo
- aree destinate allo stoccaggio materiali tra cui:
 - un'area destinata allo stoccaggio delle armature e dei micropali
 - un'area di stoccaggio dei materiali provenienti dalle demolizioni
 - un deposito dei materiali pericolosi e inquinanti localizzato nell'area AS 01A

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere.

La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

3.9.1.3.1 ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE

Come asse principale di mobilità si è previsto l'utilizzo della SS.12 "Strada statale dell'Abetone e del Brennero".

Per quanto concerne i trasporti a media distanza sarà invece utilizzata l'autostrada A22 "del Brennero" quale infrastruttura primaria per i trasporti, il cui svincolo più prossimo è accessibile dalla SS12 in località Chiusa.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>81 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	81 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	81 di 250								

Lo studio di traffico effettuato nel PE non evidenzia ricadute significative sulla strada statale variazioni che mantiene invariato il proprio livello di esercizio, come pure le intersezioni.

L'accesso alle aree di cantiere a Ponte Gardena avverrà attraverso la SP82 Novale Ried e utilizzando una pista di cantiere da adeguare (NV09).

Per quanto concerne il collegamento con le aree di cantiere oltre la linea storica lato Isarco, come esplicitato nel paragrafo 3.7.2, è stata studiata una soluzione differenziata per l'accesso dei mezzi e materiali rispetto a quello del personale. Per il trasporto delle macchine operative e dei materiali si conferma la necessità di utilizzare l'ex passaggio a livello (km 174+645.27), usufruendo di apposita IPO notturna, sia per l'accesso all'area, sia per il loro allontanamento a fine lavori. Per quanto riguarda le maestranze, esse potranno arrivare dall'altro lato della ferrovia attraversando il manufatto esistente posto al km 0+494 oggetto di adeguamento a tombino idraulico per lo scolo della acque di versante nell'ambito del presente progetto. Tale passaggio non sarà più necessario una volta terminati i lavori di consolidamento previsti sul lato Isarco.

3.9.1.3.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Predisposizione dei Cantieri avverrà attraverso le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenenti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<u>Organizzazione ed allestimento del cantiere:</u>	
- delimitazione dell'area di cantiere	ORG CAN 04
- posa delle barriere New-jersey	ORG CAN 21
- posa della segnaletica di cantiere	ORG CAN 25
<u>Preparazione delle aree:</u>	
rimozione di eventuali materiali di risulta presenti	ORG CAN 08
trasporto a discarica dei materiali di risulta	ORG CAN 17
livellamento del terreno	ORG CAN 06
<u>Confinamento delle aree:</u>	
installazione delle recinzioni e degli accessi	ORG CAN 04
predisposizione della viabilità interna	ORG CAN 14
posa della segnaletica di cantiere	ORG CAN 25
<u>Interventi esterni:</u>	
predisposizione della viabilità esterna	ORG CAN 15
allestimento della segnaletica orizzontale e verticale lungo la viabilità di accesso	STR CAN 04 STR CAN 05
<u>Realizzazione rampe di ingresso:</u>	
approvvigionamento materiali	ORG CAN 05
opere di riempimento e costipazione	STR LAV 02
esecuzione sottofondo	STR LAV 03
<u>Realizzazione passaggio a raso:</u>	
approvvigionamento dei materiali	ORG CAN 05
esecuzione sottofondo	STR LAV 03
applicazione manto bituminoso	STR PAV 03
<u>Allestimento delle aree logistiche:</u>	

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>82 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	82 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	82 di 250								

preparazione dell'area	ORG CAN 07
getto del cls (basamenti dei baraccamenti)	ORG CAN 03
pavimentazione dell'area logistica	OA PAV 02
trasporto e posa dei locali prefabbricati	ORG CAN 03
posa delle barriere New-Jersey	ORG CAN 21
Realizzazione degli impianti elettrici, telefonici e d'illuminazione:	
esecuzione di scavi a sezione obbligatoria	ORG CAN 29
posa di cavidotti, pozzetti, pali e quadri elettrici	ORG CAN 02
inserimento dei cavi	ORG CAN 10
allacciamenti	ORG CAN 09
esecuzione dell'impianto di terra	ORG CAN 11
esecuzione dei rinterrati	ORG CAN 24
posa gruppo elettrogeno	IMP ELE 19
Realizzazione degli impianti antincendio:	
posa bombole per spegnimento incendio	IMP ANT 07
installazione idranti e nappi e vasche raccolta acqua per antincendio	IMP ANT 11
posa estintori	IMP ANT 10

Al termine dei lavori, per quanto riguarda lo smobilizzo dei cantieri ed il ripristino delle aree interessate, saranno eseguite le seguenti attività:

Smobilizzo delle aree di cantiere	
- smontaggio portali di protezione delle linee aeree	SMO CAN 01 IMP ELE 44
- smontaggio macchine	SMO CAN 02
- rimozione delle recinzioni	SMO CAN 03
- rimozione di tutti i prefabbricati e delle attrezzature di cantiere.	SMO CAN 04
- smontaggio impianti di cantiere	SMO CAN 06
- carico materiale su automezzi	SMO CAN 05

3.9.1.3.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- La bonifica sistematica terrestre dovrà essere già terminata prima dell'effettuazione di qualsiasi operazione relativa all'installazione dei cantieri.
- Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
 - Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Di seguito vengono riportate le recinzioni per la delimitazione dell'area di cantiere:

IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

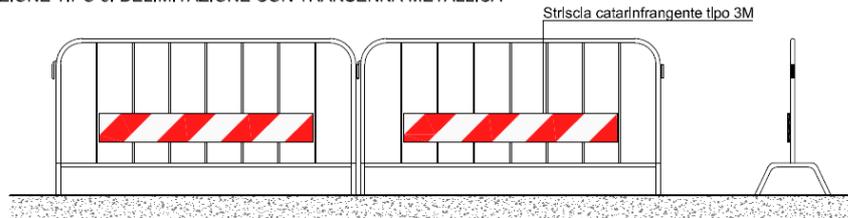
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I

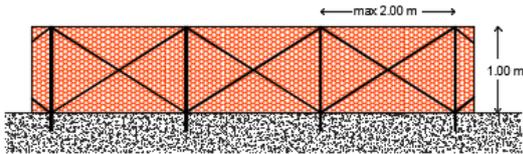
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	83 di 250

RECINZIONE TIPO 6: DELIMITAZIONE CON TRANSENNA METALLICA

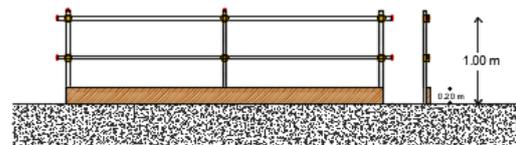


TIPOLOGIE DI RECINZIONE

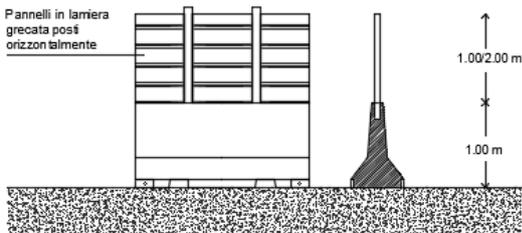
RECINZIONE IN RETE IN POLIETILENE ALTA DENSITA' SU PALETTI METALLICI INFISSI



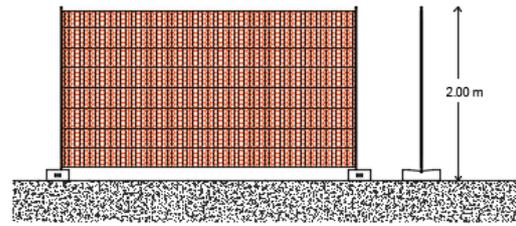
PARAPETTO ANTICADUTA



RECINZIONE CON PANNELLI IN LAMIERA GRECATA



RECINZIONE IN RETE ELETTROSALDATA, BASI IN CLS CON SOVRAPPOSTA RETE IN POLIETILENE ALTA DENSITA'



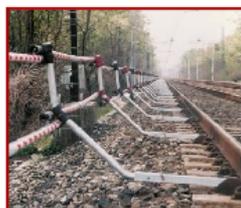
BARRIERE MOBILI OMOLOGATE PER LA PROTEZIONE CANTIERI

BARRIERE MOBILI OMOLOGATE PER LA PROTEZIONE CANTIERI

Le barriere sono dotate di bracci estensibili, i quali con "step" di 10 cm., consentono di posizionare la barriera a distanze orizzontali variabili dalla più vicina rotaia da m. 1,20 a m. 1,50. Il dispositivo di fissaggio alla rotaia (Scarpa di ancoraggio) garantisce la stabilità della Barriera in qualsiasi condizione dinamica e sotto l'effetto delle sollecitazioni dinamiche e delle vibrazioni prodotte dal passaggio del treno.

I correnti orizzontali, in materiale metallico di opportuna rigidità, sono idonei a resistere sia alle azioni causate involontariamente dal personale operante in cantiere, che a quelle causate dal transito dei treni. Ogni singolo

elemento dei correnti ha lunghezza tale da evitare, nelle operazioni di montaggio e smontaggio, contatti accidentali con la linea TE. Le suddette barriere saranno successivamente dotate di rete di protezione in HDPE per proteggere la linea ferroviaria.



Le distanze di sicurezza da mantenere dalla rotaia più vicina sono riportate all'interno della Parte II art. 10 comma 1 dell'

"ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI"

di RFI come di seguito riportato.

Art. 10
REGIMI DI ESECUZIONE DEI LAVORI
AGLI EFFETTI DELLA SICUREZZA

1. Quando si eseguono lavori al binario, al corpo stradale ed agli impianti elettrici, che comportino almeno una delle seguenti soggezioni:

- Occupazione con attrezzature, mezzi o uomini del binario o della zona ad esso adiacente fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia:
 - metri 1,50 per velocità non superiori a 140 km/h,
 - metri 1,55 per velocità non superiori a 160 km/h,
 - metri 1,85 per velocità non superiori a 180 km/h,
 - metri 1,75 per velocità non superiori a 200 km/h,
 - metri 2,15 per velocità non superiori a 250 km/h,
 - metri 2,70 per velocità non superiori a 300 km/h.

Preparazione all'area di cantiere

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione spontanea presente;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

Risistemazione dell'area

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>84 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	84 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	84 di 250								

Le operazioni di montaggio delle barriere mobili avranno luogo usufruendo delle IPO notturne previste nella Macrofase 1 in occasione dello spostamento dei macchinari nell'area CO02A. Mentre per il successivo smontaggio si usufruirà sia di IPO notturne che di IPO diurne, più precisamente: le barriere previste per la realizzazione delle Opere di Sostegno (OS2, OS4, OS3) saranno smontate usufruendo della IPO notturna prevista per la rimozione del ponte provvisorio ferroviario, mentre le barriere in corrispondenza del sottopasso saranno smontate al termine delle lavorazioni usufruendo di due apposite IPO diurne (n. 1 binario pari, n. 1 binario dispari).

Per quanto concerne il sistema ATWS, l'Appaltatore, in virtù dell'art.100 comma 5, inserirà nel proprio POS il progetto di applicazione del sistema ATWS redatto da Ditta abilitata ed approvato da RFI.

Il sistema ATWS verrà attivato per una durata complessiva di 15 giorni in contemporanea con le operazioni NV.04 (movimenti terra per realizzazione opere di sostegno) che prevedono l'attività di macchinari e maestranze in prossimità dei binari, al fine di garantire la maggiore sicurezza per l'esercizio ferroviario.

Per quanto riguarda invece le operazioni volte alla realizzazione del sottopasso, non sarà necessario l'utilizzo del sistema ATWS in quanto si farà ricorso a interruzioni diurne/notturne e ad un rallentamento precauzionale (80 km/h - prescrizione ponte provvisorio) dell'esercizio ferroviario.

Per il montaggio delle barriere mobili omologate si procederà nel seguente modo:

- bloccaggio della scarpa di ancoraggio al binario alla suola della rotaia mediante un'aletta bilanciata ed una molla, che assicura dal rischio di sconnessioni dovute alle inevitabili vibrazioni provocate dal transito dei treni
- innesto del montante verticale nella scarpa di ancoraggio
- montaggio dei correnti orizzontali ai montanti verticali tramite il fissaggio di appositi morsetti

All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.

Durante il trasporto dei materiali e delle attrezzature di cantiere e durante le operazioni di manovra dei mezzi in prossimità delle aree di cantiere dovrà essere posta la massima attenzione per evitare investimento di persone e cose lungo la viabilità attigua al cantiere. Dovrà essere previsto apposito personale dotato di indumenti ad alta visibilità e palette di arresto per eventuali interruzioni di traffico veicolare lungo le vie interessate per agevolare gli ingressi e le uscite di automezzi dal cantiere.

In corrispondenza degli ingressi di cantiere dovrà essere sempre mantenuto pulito il fondo stradale onde evitare il pericolo di incidenti stradali. Si prevede l'utilizzo di impianti di lavaggio ruote per mezzi da cantiere.

Eventuali lavori di movimentazione di terre andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici per limitare il sollevamento di polveri.

Durante le lavorazioni, limitatamente all'estesa prospiciente il binario in esercizio, si dovrà operare con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC (così come modificate/integrate dalle Disposizioni 19/2013).

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>85 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	85 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	85 di 250								

Le terre provenienti dagli scavi dovranno essere caratterizzate prima del loro trasporto a discarica.

La movimentazione con apparecchi di sollevamento dovrà avvenire mantenendo la distanza prescritta dai conduttori sotto tensione (1m per tensione <25KV, 3m per tensione >25KV) ed il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento non dovrà mai interferire né con il traffico veicolare delle strade attigue né con quello ferroviario. In generale si dovrà rispettare una delle seguenti prescrizioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza la parti attive posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive tenere in permanenza persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.
- nei casi in cui i lavori non possano essere eseguiti nel rispetto della citata distanza, si potrà operare solo dopo aver provveduto alla disalimentazione e messa a terra delle linee, seguendo le modalità indicate dalle norme di sicurezza per l'esercizio delle linee elettriche dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato.

Ogni intervento sulle reti esistenti dovrà avvenire previo sezionamento (tolta tensione od interruzione del flusso idrico) da eseguire a monte dei punti interessati

Sarà comunque cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili RFI dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrate od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.

In ogni caso, la recinzione posta lungo i binari in esercizio, dovrà essere posizionata ad almeno 1.50m dal filo esterno della rotaia più vicina .

Impianto elettrico: particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.), materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature, cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>86 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	86 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	86 di 250								

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere:

Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato. Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi. Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo: Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo.

Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>87 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	87 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	87 di 250								

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.

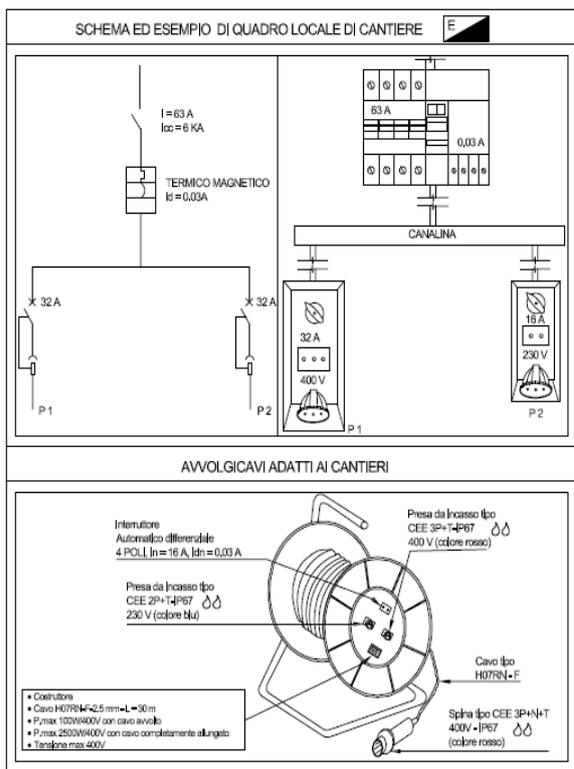
Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

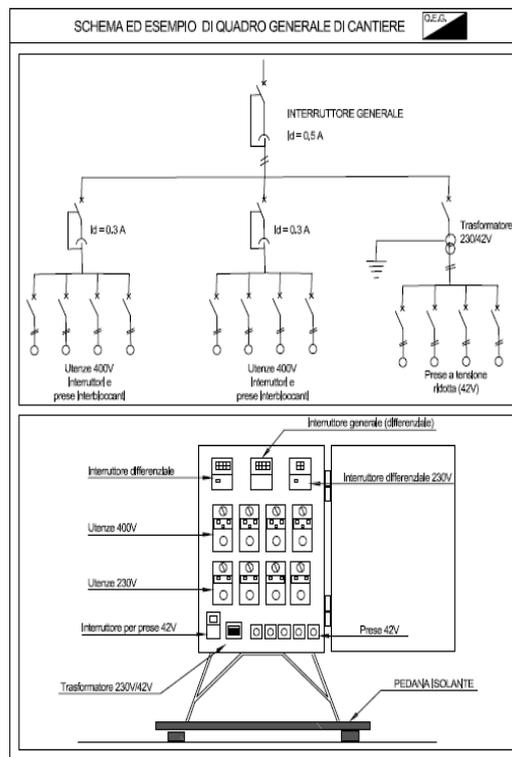
- Le lampade portatili devono essere:
 - a) costruite con doppio isolamento;
 - b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220V forniti mediante trasformatore di isolamento);
 - c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
 - d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
 - e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOLGIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>88 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOLGIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	88 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOLGIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	88 di 250								

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

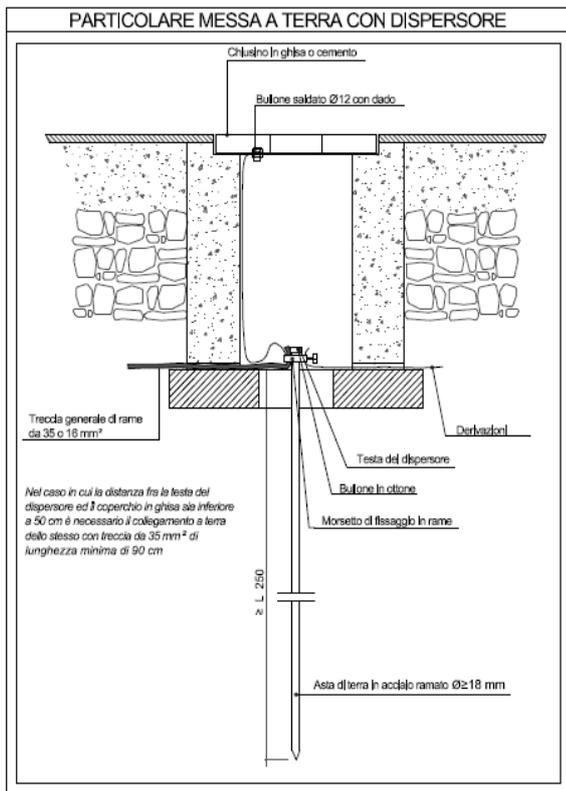


Prolunga avvolgi cavo

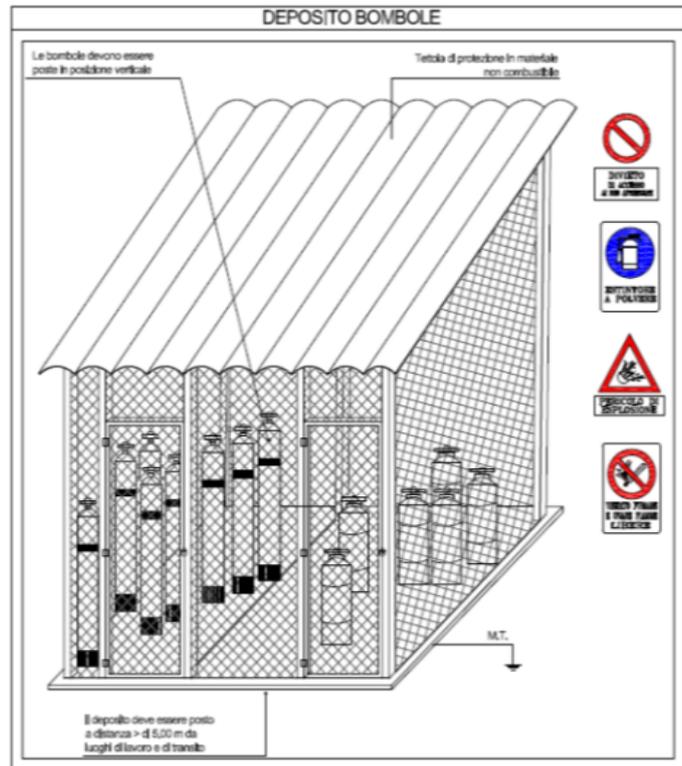


Quadro elettrico

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>89 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	89 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	89 di 250								



Dispensore di terra



Deposito bombole

Articolo 82, D. Lgs. 81/08 – Lavori sotto tensione

È vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche (CEI EN 50110 CEI 11-27 CEI 11-15).

b) per sistemi di categoria 0 e I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica.

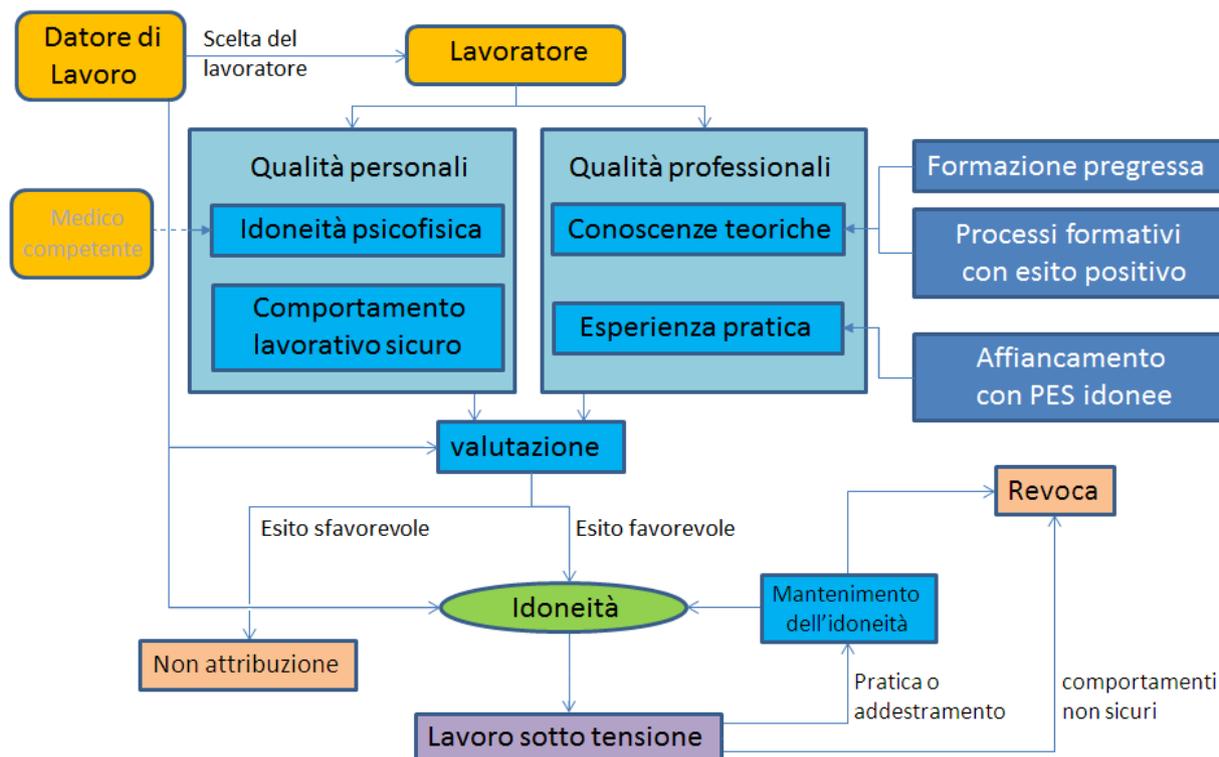
c) per sistemi di II e III categoria purché:

1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione;

2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>90 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	90 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	90 di 250								

L'attività potrà essere svolta solo da personale qualificato. Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire la formazione e il mantenimento oltre a verificare il corretto comportamento durante le fasi lavorative:



Il personale da impiegare per l'esecuzione degli interventi, nel rispetto dei criteri previsti dalle Norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27, deve possedere particolari requisiti di qualifica o idoneità attribuiti dal proprio Datore di lavoro.

In particolare, la persona che svolge la funzione di "Preposto ai Lavori", deve essere sempre "Persona Esperta".

Le Norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27 prevedono, inoltre, che il personale impiegato per l'esecuzione dei lavori sotto tensione in bassa tensione debba essere una "Persona Esperta" (PES) o "Persona Avvertita" (PAV), in possesso di attestazione di idoneità e specifica autorizzazione scritta, da parte del Datore di Lavoro dell'Impresa, all'esecuzione di lavori sotto tensione BT, su sistemi di categoria 0 e I.

Per l'esecuzione di lavori fuori tensione o in vicinanza di impianti elettrici in tensione, possono essere impiegati operatori in possesso di qualifiche di "Persona Esperta" (PES), "Persona Avvertita" (PAV) o anche operatori non in possesso di qualifiche, "Persona Comune" (PEC), sotto la supervisione del PL Impresa.

Il Datore di Lavoro dell'Impresa, preliminarmente all'inizio delle attività contrattuali, comunicherà l'elenco delle persone che intende utilizzare per l'esecuzione degli interventi oggetto del Contratto e, per ognuna di esse, dovrà rilasciare:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>91 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	91 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	91 di 250								

- dichiarazione che l’attribuzione della qualifica di “Persona Esperta” o di “Persona Avvertita” è conseguente a valutazione condotta nel pieno rispetto di quanto previsto dalle Norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27;
- dichiarazione che l’eventuale attestazione di idoneità per lavori sotto tensione BT, su sistemi di categoria 0 e I, è stata rilasciata dal Datore di Lavoro, a seguito di valutazione condotta nel pieno rispetto di quanto previsto dalle Norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27, e specificatamente per le attività da eseguirsi sotto tensione BT, comprese tra quelle indicate nel capitolo “Lavori sotto tensione in bassa tensione” del presente documento variazione relativa a revoche della qualificazione e/o autorizzazione all’esecuzione di lavori sotto tensione.
- Nel caso di attribuzione della qualifica di PES o PAV a Datori di Lavoro e Lavoratori autonomi, deve essere rispettato quanto previsto dalla Norma CEI 11-27.

Le qualifiche e le abilitazioni/autorizzazioni possedute dal personale dovranno essere, inoltre, congruenti con le attività commissionate con l’appalto.

Sempre preliminarmente all’inizio delle attività contrattuali, il Datore di Lavoro deve inoltre fornire:

- curriculum professionale lavorativo e formativo del dipendente, qualora non dichiarato dall’Impresa nel procedimento di qualificazione, corredato di attestato di regolare frequenza ai corsi di formazione, comprensivo delle valutazioni finali rilasciate da Organismi di formazione esterni all’Impresa;
- dichiarazione di impegno a comunicare tempestivamente ogni variazione relativa a nuovi nominativi,

Con riferimento a quanto attiene al Rischio Elettrico presente nello svolgimento delle attività lavorative sugli impianti elettrici di RFI, il Datore di Lavoro dell’Impresa deve tener conto delle informazioni e prescrizioni dell’Ente Gestore, delle informazioni fornite per lo specifico cantiere e di quelle puntuali fornite in occasione dell’esecuzione del lavoro e della consegna dell’impianto.

Sono di competenza dell’Impresa la definizione dei criteri di controllo di tutti i rischi connessi alle attività affidate in appalto e delle procedure di esecuzione delle attività.

Per l’esecuzione di qualsiasi operazione, in particolare sugli impianti elettrici, il personale dell’Impresa deve fare riferimento alle specifiche procedure di lavoro predisposte dal proprio Datore di Lavoro. Nella sua attività non deve mai escludere la presenza dell’esercizio ferroviario o l’alimentazione di cavi esistenti se non confermato da specifica indicazione dell’Ente Gestore dell’infrastruttura ed impianto.

In ogni caso, per l’esecuzione dei lavori, devono essere rispettate le prescrizioni delle Norme CEI EN 50110-1 e CEI 11 – 27. Pertanto, dovranno essere previste procedure relative alle misure di prevenzione da adottarsi anche in situazioni di emergenza, in relazione alle attività da svolgersi.

Gli impianti elettrici MT ed AT di distribuzione sono considerati impianti complessi. Ai sensi della norma CEI 11-27, i lavori su tali impianti sono pertanto considerati “lavori complessi” e per la loro esecuzione devono essere quindi sempre predisposti il Piano di Lavoro ed il Piano di Intervento.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>92 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	92 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	92 di 250								

Le attività devono svolgersi al di fuori della Zona prossima di parti attive AT ed MT; pertanto il personale dell’Impresa deve operare in modo che non sia possibile oltrepassare, neanche con movimenti involontari, il limite esterno della Zona prossima.

Fa eccezione il caso in cui l’operatore può entrare in Zona prossima di parti attive collocate al di sopra di superfici accessibili (rif. CEI 11-1), esclusivamente a condizione che l’attività sia svolta non in elevazione, utilizzando materiali ed attrezzi di piccole dimensioni e purché non sia possibile all’operatore invadere la Zona di lavoro sotto tensione né con movimenti involontari, né con gli attrezzi da lui maneggiati.

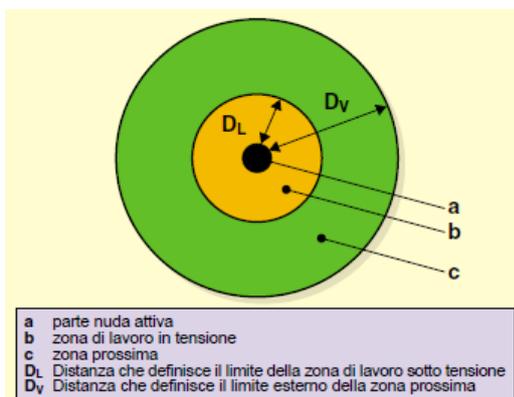
In relazione alle prescrizioni sopra descritte in accordo con l’Impresa, il Gestore dell’Impianto definisce le Aree di lavoro/Zone di lavoro.

L’Impresa deve garantire che il proprio personale acceda solo alle Aree di lavoro/Zone di lavoro individuate.

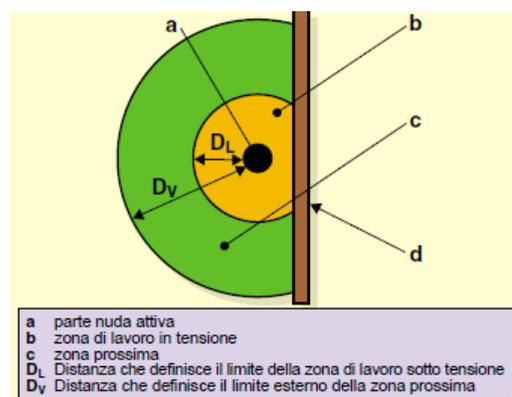
L’Impresa deve disporre affinché, sia nel trasferimento che nell’impiego dei mezzi d’opera e/o speciali di cantiere, non si verifichi il superamento dei confini delle Aree di lavoro/Zone di lavoro, anche in relazione alle modalità operative adottate e tenendo conto di tutte le possibili posizioni che potranno essere assunte anche accidentalmente dai suddetti mezzi.

In deroga a quanto sopra prescritto, qualora non fosse possibile operare diversamente, si può affidare all’Impresa lavori in prossimità di parti attive MT/AT in cabina adottando per il controllo del rischio elettrico rispetto ad ogni altra parte attiva prossima, la “protezione mediante impedimento fisico”.

L’impedimento fisico deve essere realizzato installando, prima dell’inizio dei lavori, appositi dispositivi di protezione (schermi o protettori isolanti, barriere, blocchi meccanici o sistemi equivalenti) che, posizionati a distanza maggiore di D_L , fisicamente impediscano la penetrazione nella zona di lavoro sotto tensione.



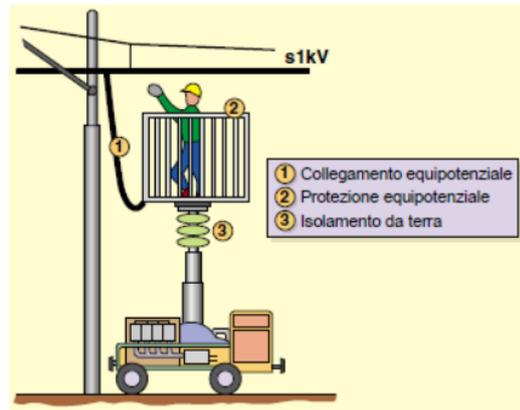
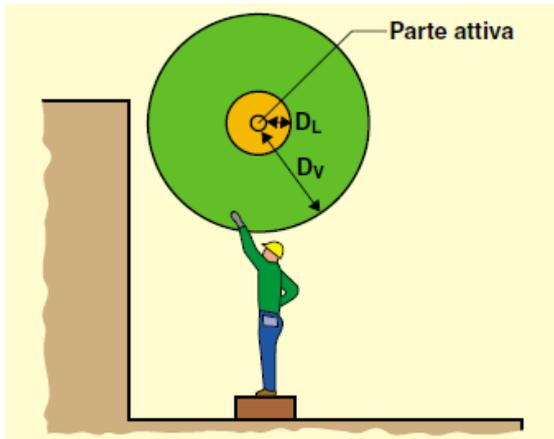
Zona di guardia



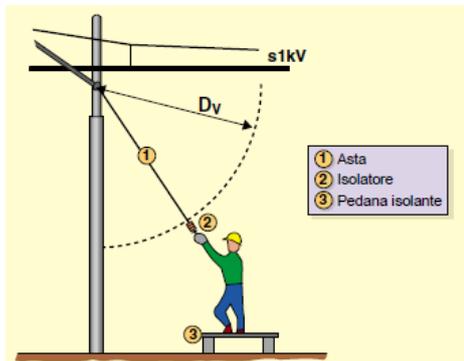
Zona prossima

Per l’installazione dell’impedimento fisico deve essere applicata la metodologia dei lavori fuori tensione

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>93 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	93 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	93 di 250								



Lavoro elettrico sottotensione in prossimità. Lavoro elettrico sottotensione a distanza.



Tensione nominale del sistema (kV)	Distanza minima in aria D_L dalle parti attive che definisce il limite esterno della zona di lavoro sotto tensione (cm)	Distanza minima in aria D_v dalle parti attive che definisce il limite esterno zona prossima (cm)	Distanza minima in aria $DA9$ definita dalla legislazione come limite per i lavori non elettrici [cm]
≤ 1	Nessun contatto (15)	30 (65)	300
15	16 (20)	116 (120)	350
20	22 (28)	122 (128)	350
132	110 (152)	300 (352)	500
380	250 (394)	400 (594)	700

Lavoro elettrico sottotensione in equipotenzialità edizione della norma CEI

I numeri fra parentesi sono quelli della precedente

- Data la presenza di scavi, quando la loro profondità risulti superiore a 1.50 m, dovranno essere posizionati idonei parapetti ad una distanza di 1.50 m dal ciglio dello scavo e dotati di cartelli segnaletici indicanti il pericolo ed il divieto di oltrepassare la delimitazione. Nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00m.
- È vietato sostare nell'area di azione dei mezzi d'opera.
- I lavori di movimentazione di terre andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polvere.
- E' vietato il deposito, anche temporaneo, di materiali sul ciglio dello scavo o il posizionamento di mezzi operativi.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>94 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	94 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	94 di 250								

- Accompagnare il terreno con la benna quanto più vicino alla quota di posa in modo da contenere la propagazione di polvere.
- Le operazioni di movimentazione dei materiali con apparecchi di sollevamento in prossimità della linea di contatto, dovranno avvenire con le seguenti distanze minime: (come da tabella 1 dell'Allegato IX del T.U.):

Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Quindi qualsiasi attività che non sia svolta all'interno dei piazzali di stazione e che comporti almeno una delle seguenti soggezioni alla circolazione dei treni:

a) occupazione con attrezzature, mezzi o uomini, del binario o della zona ad esso adiacente fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia:

- metri 1,50 per velocità non superiori a 140 km/h,
- metri 1,55 per velocità non superiori a 160 km/h,
- metri 1,65 per velocità non superiori a 180 km/h,
- metri 1,75 per velocità non superiori a 200 km/h,
- metri 2,15 per velocità non superiori a 250 km/h,
- metri 2,70 per velocità non superiori a 300 km/h;

b) possibilità di interferenza tra attrezzature e sagoma di libero transito del binario;

c) indebolimento o discontinuità del binario, e più in generale della via,

dovrà avvenire in regime di assenza di circolazione dei treni ovvero in regime di Interruzione Programmata di Orario (IPO), secondo le modalità stabilite da RFI al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>95 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	95 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	95 di 250								

- Eventuali aree di stoccaggio destinate all'accumulo di materiali potenzialmente inquinanti, provenienti dagli impianti esistenti, dovrà essere opportunamente impermeabilizzate onde evitare percolazioni nel suolo.
- Qualora si faccia uso di camion provvisti di cassone, si dovrà pensare ad uno schema di movimentazione dei mezzi e delle macchine all'interno dell' area di cantiere tramite planimetrie esplicative e formazione/informazione di tutte le maestranze addette ai lavori.

3.9.1.4 I 04 – RISOLUZIONE INTERFERENZE

L'intervento in oggetto è relativo alla risoluzione interferenze per tutte le opere oggetto dell'Appalto.

3.9.1.4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nella tavola di progetto "Viabilità di accesso – Planimetria individuazione dei sottoservizi" IB0A00EZZP8NV0900001 sono riportati i sottoservizi esistenti lungo il tracciato di progetto. La ricognizione è sintetizzata nella seguente tabella dove sono stati riportati i principali sottoservizi presenti nell'area di progetto:

Sottoservizi presenti nell'area di progetto

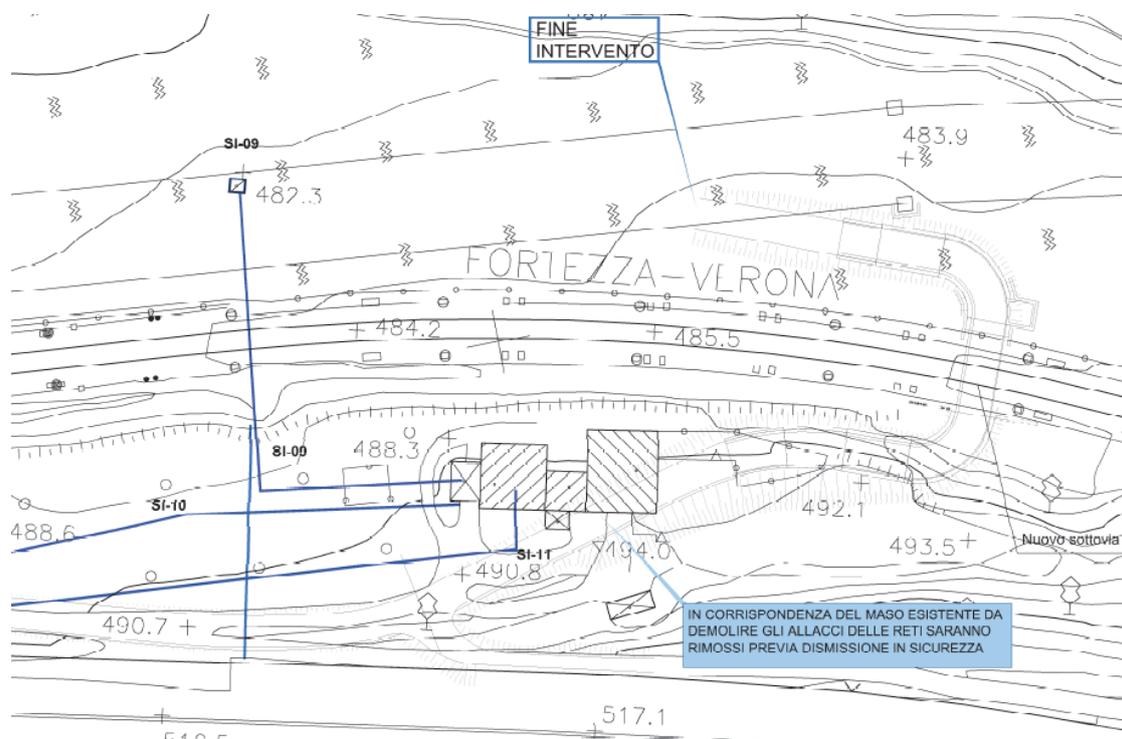
PONTE GARDENA					
SOTTOSERVIZI INTERFERENTI RILEVATI DAL Km 172+000,00 AL km 173+950,00					
CODIFICA	DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO	ENTE GESTORE	KM	INTERFERENZA	NOTE
SI-01	FOGNATURA ESISTENTE PIAZZALE DI STAZIONE/PIAZZALE SCALO	RFI	172+496,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-02	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A km 172+541,00	EDISON	172+541,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-03	POZZO COMUNE DI LAION 90x90 cm (Dimensioni interne 120x120 cm)	COMUNE	172+791,00	Interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-04a	PRESA D'ACQUA+POZZETTO 120x90 cm	COMUNE	172+795,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-04b	PRESA D'ACQUA	COMUNE	172+795,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-05	ATTRAVERSAMENTO AEREO ENEL	ENEL	172+968,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-06	TOMBINO ESISTENTE		173+050,00	Interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-07	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A	EDISON	173+243,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-08	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A	EDISON	173+268,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-09	POZZO A SERVIZIO MASO - ATTRAVERSAMENTO DELLA SEDE	PRIVATO	173+423,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-10	ALIMENTAZIONE TIPO ENEL MASO	PRIVATO	173+420,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-11	TELEFONIA A SERVIZIO DEL MASO	PRIVATO	173+420,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-12	POZZO		173+550,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO

Come emerge dai dati in tabella, il tracciato stradale risulta interferente con un pozzo ad uso idropotabile ubicato a lato strada all'altezza del km 0+168 della nuova viabilità. Per tale manufatto è stata verificata l'impossibilità di evitare l'interferenza fisica per la posizione dell'opera stretta tra la ferrovia e la spalla del viadotto autostradale. Nel rilevare la presenza di nuove opere idrauliche in corso di realizzazione da parte dell'amministrazione comunale nell'area interessata dal progetto di risoluzione di tale interferenza, è stato necessario avviare l'individuazione di una nuova soluzione condivisa con tutti i soggetti coinvolti. Tale soluzione sarà descritta in appositi e distinguibili elaborati dedicati.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>96 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	96 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	96 di 250								

Il tracciato interferisce inoltre con il Tombino alla pk 173+050 (SI-06), per il quale si prevede l'adeguamento a tombino idraulico per lo scolo delle acque di versante nell'ambito del presente progetto (tombino alla pk 0+494).

Per quanto concerne i sottoservizi che alimentano l'edificio per il quale il progetto prevede la demolizione, si provvederà a rimuovere gli allacci delle reti previa dismissione in sicurezza, prima della sua effettiva demolizione.



3.9.1.4.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<ul style="list-style-type: none"> Risoluzione delle interferenze: 	
- posa tubazioni provvisorie	IMP IDR 01
- posa cavidotto provvisorio	IMP ELE 09
- posa cavi provvisori	IMP ELE 11
- posa pozzetti provvisori	IMP IDR 01
- demolizione di manufatti	CA DEM 01
- stoccaggio del materiale di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei volumi di scavo eccedenti i rinterri	MOV TER 10
- posa cavidotto definitivo	IMP ELE 09
- posa cavi definitivi	IMP ELE 11
- rimozione dei rami sostituiti	SSV POS 14

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>97 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	97 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	97 di 250								

3.9.1.4.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Ogni intervento sulle reti esistenti dovrà avvenire previo sezionamento (tolta tensione od interruzione del flusso idrico) da eseguire a monte dei punti interessati.
- Sarà comunque cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili RFI dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrato od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.
- Eseguite le opere civili di competenza dell'Appaltatore l'interruzione dell'erogazione, l'allacciamento e la ripresa della fornitura sarà a cura degli Enti gestori.
- La rimozione dei manufatti e dei rami da dismettere (a cura dell'Appaltatore) dovrà avvenire successivamente al sezionamento operato a monte dei punti interessati.

3.9.2 OPERE O_02 PONTE GARDENA

3.9.2.1 I_05 DEMOLIZIONI MASO

Per permettere la realizzazione della viabilità di progetto sarà necessario eseguire una serie di demolizioni, esse sono specificate nella tavola di progetto IB0A00EZZP8NV0900003. L'elemento più importante è rappresentato da un maso tra le progressive 0+850 e 0+950 (vedi foto seguente) per il quale è prevista la demolizione completa. L'edificio è formato da più corpi di fabbrica di cui i due principali si estendono per due piani fuori terra (vedi pianta in figura seguente) aventi larghezze in pianta rispettivamente di 11.07 x 11.10 m e 11.95 x 14.05 m, essi sono collegati da un ulteriore corpo di fabbrica di 8.93 x 4.85 m.

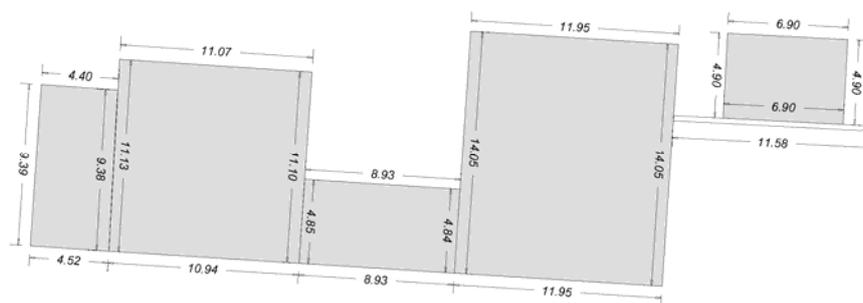


Figura 24- Pianta del maso da demolire

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>98 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	98 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	98 di 250								



Figura 25 - Maso da demolire

Descrizione dell'intervento

- Recinzioni di protezione
- Demolizione fabbricato
- Sistemazione area
- Trasporto a discarica dei materiali di risulta

Analisi delle attività lavorative

Come da programma lavori il maso potrà essere demolito solo con il completamento della linea di protezione delle barriere paramassi nei tratti che all'attualità non risultano protetti (BP 15 e BP16) e con l'installazione del monitoraggio del versante.

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<u>Demolizione corpo di fabbrica:</u>	
- rimozione strutture metalliche	OA DEM 04
- demolizione coperture in laterocemento	CA DEM 02

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>99 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	99 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	99 di 250								

- demolizione tramezzi	OA DEM 03
- demolizione pavimenti	OA DEM 02
- demolizione pareti in c.a., orizzontamenti e fondazioni	CA DEM 01
- sistemazione e ripristino area	VER SIS 03

3.9.2.1.1 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Tutte le lavorazioni da svolgere a distanza inferiore ad 1.50 m dal binario in esercizio o che prevedono l'occupazione, anche temporanea, dello stesso (recinzione dell'area di lavorazione, posizionamento macchine, ecc.) dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità d'intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Durante le operazioni di demolizione, delle parti in c.a., per ridurre al minimo la produzione di polveri si dovrà provvedere ad una efficace bagnatura delle strutture.
- Per ogni manufatto da demolire dovrà essere accertata l'eventuale presenza di fibre di amianto e/o di materiali pericolosi. La eventuale bonifica dei siti dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa vigente da operatori qualificati e dovrà avvenire preventivamente all'inizio delle demolizioni stesse.
- Durante le operazioni di demolizione, sulle aree sottostanti o adiacenti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.
- L'attività di movimentazione dei materiali, se svolta con apparecchi di sollevamento, dovrà avvenire, nelle aree adiacenti alla linea in esercizio, rispettando la distanza minima prescritta dai conduttori sotto tensione.
- Le operazioni da svolgersi sull'impalcato in quota dovranno essere eseguite previa posa di parapetti, preferibilmente metallici, ancorati ai bordi laterali dell'impalcato ed aventi un'altezza minima di 1.20m.
- Le operazioni di demolizioni devono essere eseguite mediante un piano di demolizione redatto dalla ditta appaltatrice che deve inserire nel POS.

3.9.2.1.2 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

L'Appaltatore dovrà costantemente verificare l'andamento e lo sviluppo dei lavori e programmare le attività e le movimentazioni dei mezzi d'opera in modo da non creare congestioni sulle piste e in prossimità delle aree fisse di lavoro.

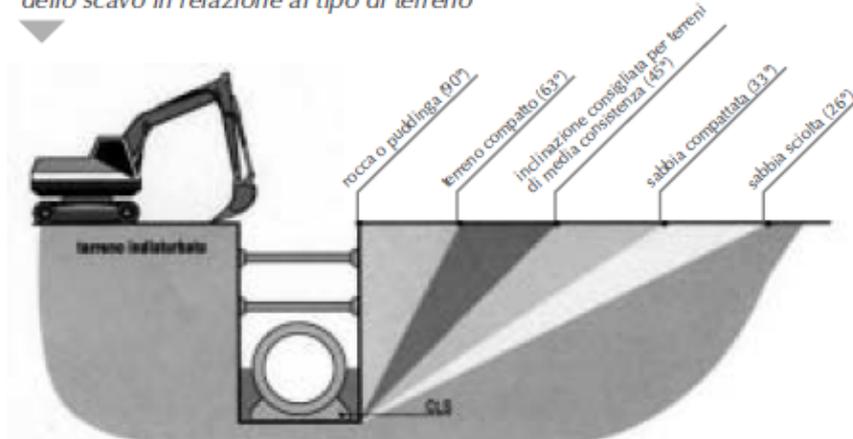
In prossimità della viabilità pubblica è necessario apporre la segnaletica prevista dal Nuovo Codice della Strada, concordata con la Polizia Municipale.

In particolare, nelle manovre di entrata e uscita dalla strada pubblica con mezzi destinati al carico eccezionale (autogru, mezzi per il trasporto delle gabbie metalliche dei pali, ecc.) l'autista deve essere assistito da un uomo a terra.

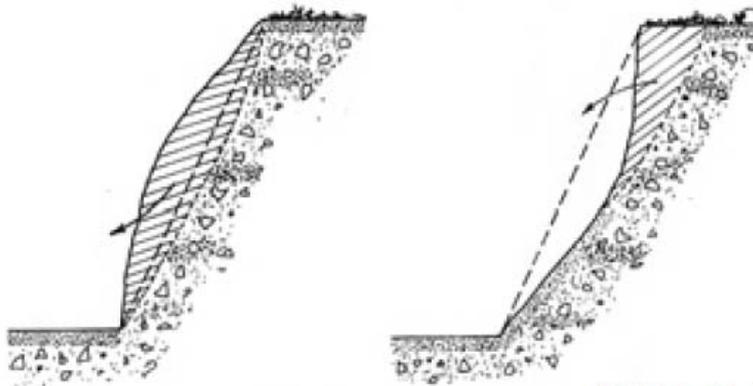
Il PSC di fase esecutiva dovrà specificare l'accessibilità dei luoghi, l'operatività delle macchine (dall'alto o dalla sede) e le distanze dalla linea in esercizio.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>100 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	100 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	100 di 250								

Indicazione indicativa della stabilità delle scarpate dello scavo in relazione al tipo di terreno



Nota: l'inclinazione delle pareti dello scavo dipende dalle condizioni del terreno. Terreni argillosi, incoerenti o non omogenei necessitano opere di sostegno nel caso non sia eseguito lo scavo con le inclinazioni sopra riportate. In presenza di falda bisogna attivare particolari accorgimenti.



Pericolo di crollo di porzioni di terreno instabili

IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

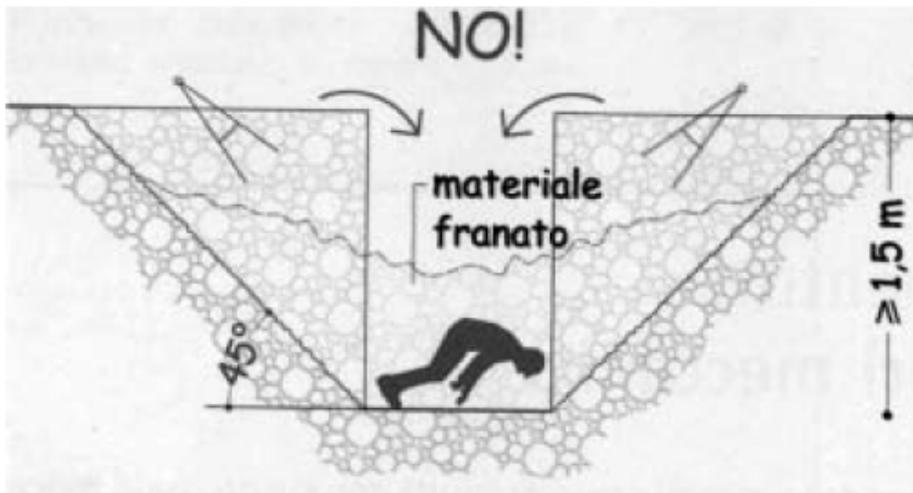
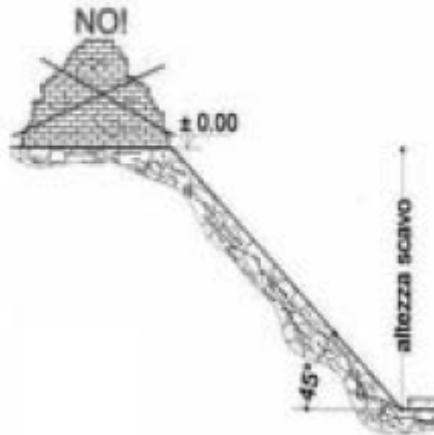
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -
SEZIONE PARTICOLARE - VOL. I

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	101 di 250



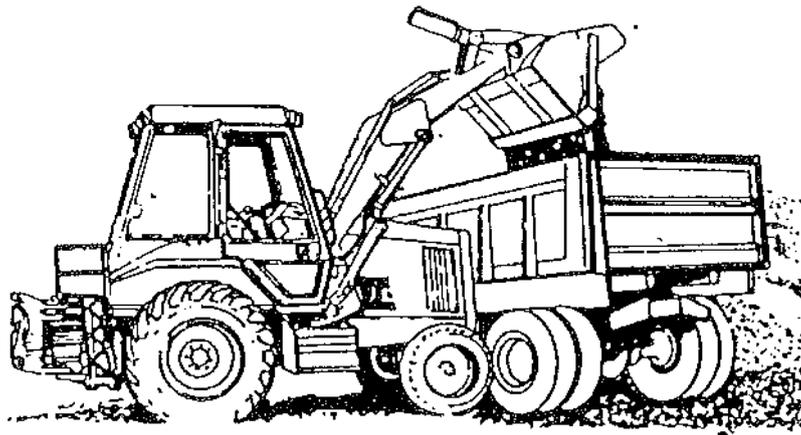
<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirollon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>102 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	102 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	102 di 250								

Carico e scarico autocarri



Quando l'autocarro si avvicina alla zona di caricamento, l'autista deve immediatamente comunicare la propria presenza mediante segnalazioni acustiche; successivamente, durante il carico, è obbligatorio che l'autista abbandoni la cabina di guida e si allontani dalla zona di lavoro.

L'esperienza suggerisce particolare attenzione durante il ribaltamento di materiale bagnato, argilloso e calcareo. Questo materiale, rimanendo aderente alle pareti ed al fondo del cassone, non sempre distacca



durante il ribaltamento tendendo a sbilanciare il mezzo che rischia di rovesciarsi per il notevole momento di spinta presente nella massima estensione del ribaltabile.

IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirollon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

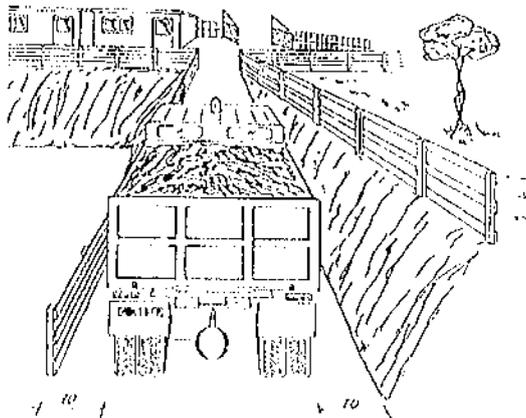
**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

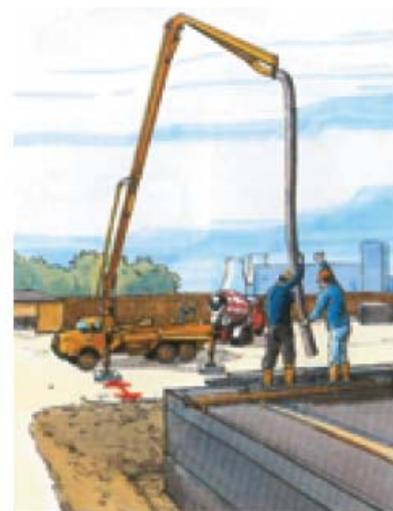
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	103 di 250

Con particolare cura occorre approntare le rampe di accesso allo scavo, ed in particolare:

- ▶ devono avere un fondo sufficientemente solido per sostenere i mezzi di trasporto che la percorrono ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi;
- ▶ devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm per parte la larghezza dei veicoli; qualora questo non sia possibile si devono predisporre delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.



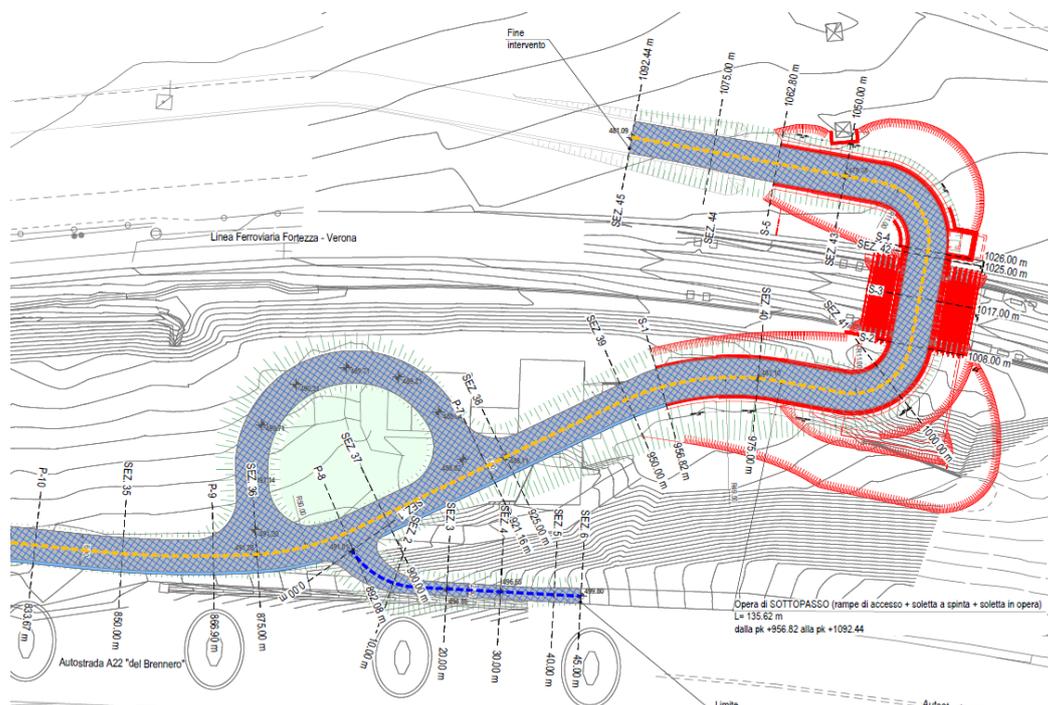
I profili delle pareti di scavo vanno immediatamente controllati, per rimuovere gli eventuali massi affioranti e i blocchi di terreno instabili eliminando così il rischio di caduta di materiale dall'alto ed i franamenti. Nel caso non sia possibile applicare la giusta inclinazione, si deve ricorrere, tempestivamente all'armatura di sostegno delle pareti o, preventivamente, al consolidamento del terreno.



NO

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>105 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	105 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	105 di 250								

Riguardo l'inscrivibilità dei mezzi in corrispondenza delle curve di raggio minore (art. 217 del DPR 16/12/1992 n. 495), in corrispondenza del sottopasso R = 13m), si riporta quanto segue: si considera il mezzo di soccorso (ambulanza) di lunghezza 5.45m e larghezza 2.0m, su due corsie (la segnaletica indicherà comunque un senso alternato).



La viabilità di progetto è caratterizzata da un profilo altimetrico con livellette di pendenza variabile da un minimo di 0.20% ad un massimo di 14.98%. Il tratto di pendenza pari al 14.98% è localizzato tra la progressiva km 0+891.96 alla progressiva km ++988.41: tale valore è compatibile con quanto prescritto dal Manuale di Progettazione RFI ed. 2018 (pendenza max. 16%).

Nella tabella di seguito riportata, verranno indicate le caratteristiche plano-altimetriche principali relative all'asse della viabilità del Sublotto funzionale:

Viabilità di servizio Sublotto funzionale Ponte Gardena	
Larghezza carreggiata (banchine comprese)	6.00 m
Lunghezza intervento	924.00 m
Raggio planimetrico minimo	11.00 m
Raggio altimetrico concavo minimo	250.00 m
Raggio altimetrico convesso minimo	250.00 m
Pendenza trasversale minima	2.50%
Pendenza trasversale massima	3.00%
Pendenza longitudinale massima	14.98%

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>106 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	106 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	106 di 250								

La pavimentazione impiegata sulla strada di progetto è composta: strato di conglomerato bituminoso per strato di base cm. 8, conglomerato bituminoso per strato di collegamento binder cm.4, conglomerato bituminoso tappeto d'usura, cm. 3, rimane confermata la composizione prevista nel P.D.

Per quanto concerne le barriere di sicurezza il progetto esecutivo prevede l'utilizzo di barriere:

- H4 Bordo Laterale
- H4 Bordo Ponte

Seppure trattasi di strada di servizio e quindi non aperta, la scelta operata risulta a favore di sicurezza e coerente con quanto prescritto dal Manuale di Progettazione RFI Parte II – Sez. 3 Corpo Stradale, che prevede l'impiego di diversi tipi di barriera in relazione alla posizione reciproca tra sede ferroviaria e piattaforma stradale. Di conseguenza, la tipologia e la classe di barriera è stata individuata in funzione delle condizioni di stretto o normale affiancamento, della differenza di quota tra le due infrastrutture, e dell'eventuale presenza di opere di sostegno.

3.9.2.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Le lavorazioni avverranno secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<u>Realizzazione viabilità e tombino e manufatto per smaltimento acque:</u>	
- esecuzione degli scavi di sbancamento	MOV TER 02
- stoccaggio dei materiali di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
- compattazione del piano di posa della sovrastruttura fino al raggiungimento della densità di progetto	MOV TER 09
- esecuzione delle paratie di micropali	CA PRO 03
- esecuzione del cordolo di testa	CA PRO 02
- Scavo fino alla quota dei tiranti e loro posa in opera;	MOV TER 05 CA PRO 11
- Completamento scavo fino a quota di imposta del manufatto	MOV TER 05
- realizzazione fondazione	CA FDZ 06
- realizzazione elevazioni	CA ELE 01
- Riempimento tra muri eseguiti e paratia di micropali;	MOV TER 08
- Prosecuzione delle opere in c.a.	CA ELE 01
- Copertura tombino	CA FDZ 06
a) Realizzazione delle parti in rilevato:	
- scavi di preparazione per la posa del rilevato	MOV TER 02
- demolizione (ove previsto) della piattaforma stradale esistente	OA DEM 02
- stoccaggio dei materiali di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
- riempimento con materiale arido	MOV TER 08
- formazione dei tratti in rilevato	STR LAV 01
- rivestimento in terreno vegetale delle scarpate	VER SIS 01
b) Realizzazione delle parti in trincea:	

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>107 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	107 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	107 di 250								

- esecuzione degli scavi di sbancamento	MOV TER 02
- demolizione (ove previsto) della piattaforma stradale esistente	OA DEM 02
- stoccaggio dei materiali di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
c) Realizzazione della piattaforma stradale:	
- formazione dello uno strato di fondo	STR LAV 03
- formazione degli strati di completamento	STR LAV 04
d) Realizzazione elementi di completamento e di drenaggio:	
- posa barriere di sicurezza	STR POS 02
- posa cordonature a ciglio strada	OA PAV 04
- realizzazione dei fossi di guardia e delle cunette di raccolta delle acque di piattaforma	CA FDZ 02

3.9.2.2.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente delimitate con le recinzioni del tipo prescritto, e regolarizzate in piano al fine di consentire manovre sicure.
- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new jersey se aree di manovra o carrabili.
- Per la presenza degli scavi quando la loro profondità risulti superiore a 1.50m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo ed il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.10m.
- Per i rischi e le modalità operative derivanti dall'esecuzione di scavi, si faccia riferimento al Capitolo 2 della Sezione Generale, in particolare al paragrafo 2.2.1.1 "Seppellimento e sprofondamento" ed al Capitolo 6 paragrafo 6.5 "Lavori di sbancamento e movimento terra".
- Le lavorazioni di scavo e movimentazione del terreno comportano la presenza di diversi mezzi meccanici, che possono interferire tra di loro. Al fine di prevenire i rischi di incidenti tra automezzi e di investimento dei lavoratori durante la movimentazione del terreno non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di mano d'opera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.
- Durante la movimentazione del terreno la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici e inoltre l'esposizione degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando preferibilmente mezzi provvisti di cabina o in alternativa fare ricorso ad idonei DPI (mascherina, occhiali protettivi ecc.).
- Per accedere all'area di lavoro si dovrà provvedere, preliminarmente, alla realizzazione di una pista di cantiere di pendenza inferiore al 15% proveniente dal lato di monte. Tale viabilità provvisoria dovrà essere protetta sul lato verso valle mediante posa di guard-rail al fine di evitare lo svio di mezzi pesanti.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>108 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	108 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	108 di 250								

3.9.2.3 I_07 REALIZZAZIONE SOTTOVIA

Tra le progressive km 0+956.82 e km 0+1092.44 si prevede di realizzare un sottopasso che consentirà alla viabilità di passare al di sotto dei binari della linea storica, collegando il cantiere base con tutte le aree tecniche poste ad Est della ferrovia e permettendo la dismissione del passaggio a livello esistente in prossimità della progressiva km.173+324.56. Il sottovia verrà realizzato in parte a spinta (soletta di copertura del sottopasso) ed in parte sarà gettato in opera (scatolare). Il tratto a spinta sarà realizzato previo sostegno dei binari della linea storica mediante idoneo sistema di sostegno (ponte provvisorio omologato RFI). L'opera sarà completata con la rampe in ingresso e uscita.

Per accedere all'area di lavoro si dovrà provvedere, preliminarmente, alla realizzazione di una pista di cantiere. Inoltre si dovrà prevedere a realizzare un'area al di fuori della zona di spinta e della fossa di varo, nella quale si potranno allocare i mezzi e le maestranze, in particolare in caso di pioggia prolungata che potrebbe determinare allagamento nella zona di varo.

3.9.2.3.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Per permettere la realizzazione della spinta della soletta di copertura del sottopasso si prevede di realizzare una parete chiodata a sostegno degli scavi in corrispondenza della vasca di varo del sottopasso ferroviario e, laddove le altezze di scavo risultano essere minori, si prevede di realizzare scavi in pendenza. Si considera inoltre che si prevede di consolidare il terreno attraverso la realizzazione di micropali in VTR realizzati a raggiera, esternamente alla linea ferroviaria.

Per le opere di consolidamento del rilevato (micropali in VTR a raggiera) e per quelle di sostegno della soletta (plinto su micropali) da realizzarsi sul lato binario pari sarà necessario spostare uomini e mezzi sul lato valle della linea dove sarà posizionato il cantiere CO02A. Come meglio descritto nel paragrafo 3.7.2, al fine di risolvere le problematiche di accesso all'area di cantiere CO.02.A, è stata studiata una soluzione differenziata per l'accesso dei mezzi e materiali rispetto a quello del personale. Per il trasporto delle macchine operative e dei materiali si conferma la necessità di utilizzare l'ex passaggio a livello¹, usufruendo di apposite IPO notturne, sia per l'accesso all'area, sia per il loro allontanamento a fine lavori (come da programma delle soggezioni).

Per quanto riguarda le maestranze, si potrà arrivare dall'altro lato della ferrovia attraversando il manufatto esistente posto al km 0+494 (oggetto ad adeguamento a tombino idraulico per lo scolo della acque di versante nell'ambito del presente progetto), che in realtà per lungo tempo è stato il passaggio con cui RFI aveva garantito al proprietario l'accesso ai fondi interclusi.

Pertanto, una volta installato il cantiere base, si procederà con la realizzazione della paratia di micropali necessaria per consolidare la zona di ingresso al tombino alla prog. 0+494 e alla conseguente operazione di scavo per liberare l'accesso dalla terra e consentire il passaggio in sicurezza. Attraverso tale passaggio sarà consentito alle maestranze il raggiungimento dell'area CA02A necessario per la realizzazione delle opere di sostegno della soletta.

Si sottolinea che il raggiungimento dell'area CA02A attraverso tale passaggio sarà consentito solo in condizioni climatiche favorevoli, ovvero in assenza di precipitazioni. Tale passaggio sarà inoltre impiegato solo per la realizzazione delle opere di consolidamento del rilevato ferroviario necessarie per il varo della soletta. Una volta

¹ Passaggio al livello agricolo al km 174+645.27, attualmente interdetto alla circolazione mediante new jersey in CLS

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p><i>Impresa Silvio Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>109 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	109 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	109 di 250								

ultimate tali lavorazioni verrà completato prolungamento del tombino idraulico e l'area CA02A sarà accessibile solo in seguito all'ultimazione del sottopasso.

Durante le operazioni di costruzione del sottopasso, sui mezzi mobili sarà necessario installare un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

A livello di fasi di cantiere il progetto esecutivo ha individuato le seguenti fasi:

- Scavo iniziale per platea e blocco di spinta
- Realizzazione primi 3 ordini di chiodature a monte della vasca di varo
- Prescavo
- Realizzazione piano di lavoro
- Esecuzione micropali a raggiera sottobinari (consolidamento del terreno)
- Esecuzione micropali verticali per sostegno della soletta di copertura
- Realizzazione plinti e cordoli
- Realizzazione platea di copertura e blocco di spinta
- Realizzazione soletta a spinta
- Esecuzione fondazione del ponte provvisorio omologato RFI (ponte Gui.Do)
- Montaggio del ponte provvisorio con parziale scavo sotto i binari
- Spinta della soletta di copertura
- Rimozione del ponte provvisorio
- Ripristino ballast sopra soletta
- Realizzazione ultimi due ordini di chiodature
- Scavo rampe
- Realizzazione centine in corrispondenza della vasca di sollevamento
- Scavo per vasca di sollevamento
- Realizzazione opere strutturali sotto binario e soletta gettata in opera
- Realizzazione opere strutturali vasca di sollevamento
- Realizzazione opere strutturali delle rampe di accesso e uscita
- Rinterri
- Finiture e arredo stradale

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>110 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	110 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	110 di 250								

3.9.2.3.2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connesse a tali fasi.

a) Realizzazione della platea di varo:	
- esecuzione dello scavo di sbancamento	MOV TER 02
- esecuzione della punzonatura della paratia	OA ELE 03
- formazione della scarpa lato linea ferroviaria esistente	STR LAV 01
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
- esecuzione della platea in c.a. di scorrimento	CA FDZ 06
b) Realizzazione del manufatto a spinta:	
- esecuzione della soletta in c.a.	CA ELE 03
- predisposizione della struttura di sostegno del binario in esercizio	ARM LAV 08
- spinta della soletta	CA ELE 04
- rimozione della struttura di sostegno del binario in esercizio	ARM LAV 09
- demolizione platea di varo, muro reggispinga e paratia di pali retrostante	CA DEM 01
- Rimozione dei puntoni	MOV TER 10
c) Realizzazione del manufatto in opera:	
- Realizzazione strutture di elevazione gettate in opera	CA ELE 03 STR POS 02
- Opere di completamento e finitura	
- realizzazione parapetti e finiture	

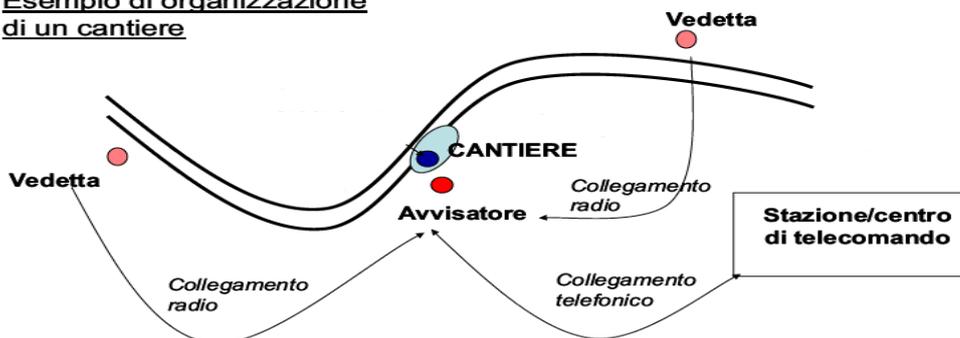
3.9.2.3.3 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Data la presenza di scavi di profondità superiore a 2.00m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00m.
- Le attività di movimentazione dei materiali (gabbie e tubi di armatura, ecc...) con apparecchi di sollevamento dovranno essere svolte rispettando la distanza prescritta dai conduttori sotto tensione (1.00m).
- Verificare le tubazioni di scarico dell'autopompa durante le operazioni di getto e l'integrità dei sistemi meccanici di fissaggio con particolare attenzione all'imbrattamento per incrostazioni di residui cementizi; inoltre, esse dovranno essere adeguatamente bloccate o sostenute in modo da evitare spostamenti repentini o colpi di frusta dovuti alla pressione del getto
- Utilizzare idonei DPI che garantiscano la protezione dal contatto con il CLS nelle operazioni di getto
- Ricoprire tutti i ferri sporgenti dai casseri con apposito cappello

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>111 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	111 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	111 di 250								

- Il varo della struttura di sostegno del binario in esercizio, gli scavi e la posa delle travi di manovra dovranno essere eseguiti riducendo interrompendo la circolazione ferroviaria (IPO notturna), con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell’impianto ferroviario, tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Il passaggio delle maestranze durante le attività di cantiere dovrà essere effettuato solo alla presenza di personale abilitato alla “Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro” prevista dall’articolo 10 comma 5 della IPC.
- Per quanto concerne l’apertura del PL agricolo al km 174+645,27, detto passaggio potrà essere aperto al transito esclusivamente per il passaggio dei mezzi necessari per le lavorazioni nell’area interclusa lato valle e usufruendo di apposite IPO notturne, in presenza del personale abilitato alla protezione cantieri. Per il resto della durata del cantiere, detto passaggio dovrà essere comunque interdetto al transito di uomini e mezzi (maestranze o esterni non autorizzati).

Esempio di organizzazione di un cantiere



- La spinta della soletta e la rimozione delle travi di vincolo dovranno essere eseguiti con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell’impianto ferroviario, tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Le misure di prevenzione e protezione per le fasi di vigilanza e gli interventi di emergenza da adottarsi in occasione della infissione e degli intervalli tra spinte successive della soletta dovranno avvenire con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell’impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Le operazioni di completamento (smontaggio della struttura di sostegno del binario in esercizio, rimozione travi di manovra, ripristino ballast e livellamento binario) dovranno avvenire mediante interruzione della circolazione, con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell’impianto ferroviario, tali da garantire il rispetto delle IPC.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>112 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	112 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	112 di 250								

- Per tutte le attività lavorative da svolgersi in posizioni sopraelevate dovranno essere posizionati idonei parapetti di altezza minima pari ad 1.20m e formati da tre tavole longitudinali: superiore, mediana ed inferiore (con funzione di tavola fermapiede).
- Data l'ubicazione delle aree di lavoro c'è il rischio d'invasione d'acqua in caso di piogge improvvise particolarmente intense (in particolare per la camera di varo del sottopasso e per il passaggio delle maestranze all'interno del tombino al km 0+404); lo svolgimento delle attività lavorative dovrà avvenire in modo da conoscere preventivamente l'entità di eventuali precipitazioni meteoriche e disporre l'interruzione di tutte le lavorazioni a rischio.
- Qualora si verifichi una precipitazione intensa la ripresa delle attività lavorative dovrà essere preceduta da un'attenta verifica della stabilità delle scarpate di tutte le aree di lavoro, provvedendo alla rimozione e riprofilatura delle parti instabili.

3.9.2.3.4 RISCHI SPECIFICI DOVUTI ALLA REALIZZAZIONE DELLA SOLETTA A SPINTA

- Durante le operazioni di spinta della soletta è da considerare l'alto rischio connesso alla rottura delle tubazioni dell'impianto idraulico dei martinetti di spinta
- Rischio contatto accidentale con le parti in movimento
- Urti, tagli, abrasioni, cesoiamenti per incauto maneggio dei ferri di armatura e delle attrezzature per il getto del CLS
- Caduta per intralcio sulle vie di transito dovute alla presenza di cavi di alimentazione di macchine ed attrezzature non sistemate correttamente
- Elettrocuzione per posa cavi elettrici in terreno bagnato
- Inalazione di vapori bituminosi in ambiente chiuso durante l'impermeabilizzazione
- Rischio di allagamento dello scavo per risalita delle acque di falda non allontanate con impianto di sollevamento.

3.9.2.3.4.1 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Verificare i collegamenti dei martinetti alla centralina di comando e controllo elettrica
- Eseguire gradualmente le lavorazioni da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali
- Disporre vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>113 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	113 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	113 di 250								

- Per evitare il rischio di rottura delle tubazioni dell'impianto idraulico, disporre di centralina di carico con dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio ammessa dal progettista e/o dalla casa costruttrice
- Le tubazioni devono essere di tipo rinforzato e protette da danneggiamento meccanico
- Valvola di blocco e regolazione del flusso per mancanza di fluido al motore
- L'operatore, subito dopo aver posizionato i martinetti di spinta della soletta e prima di iniziare le operazioni di spinta deve porsi a distanza di sicurezza
- Indossare in ogni caso i dispositivi di protezione individuali.

3.9.2.3.4.2 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Oltre alle misure di prevenzione per gli scavi a sezione obbligata, l'Appaltatore dovrà elaborare un programma di dettaglio che consenta di evitare il sovraffollamento di attività nella stessa area tecnica prevista per realizzare la platea di varo.

L'Appaltatore oltre alla programmazione rigorosa dovrà esercitare un controllo permanente sulla situazione delle sbatacchiature, evitando puntelli orizzontali che oltre al possibile slittamento verso l'alto per effetto della spinta del terreno, portano ad una ulteriore riduzione dello spazio all'interno della fossa. Inoltre, per la discesa nello scavo, dovranno essere utilizzate scale trattenute a parti stabili evitando di utilizzare i puntelli di armatura per accedervi.

Come tutti i cigli di scavo, la fossa dovrà essere recintata con parapetti a norma, in materiali robusti ed ancorati nel terreno affinché essi stessi non rappresentino un pericolo di caduta nello scavo per spinta incauta o per investimento di mezzi operanti comunque nell'area.

All'interno della fossa è necessario stabilire una zona separata e protetta per il tiro dei materiali riducendo la presenza delle maestranze al numero minimo per eseguire l'operazione in sicurezza.

La demolizione del muro di reggispinta avverrà mediante escavatore munito di martello demolitore e pinza idraulica. I materiali di risulta saranno caricati con uno escavatore a benna rovescia ed allontanati su autocarro. La dispersione di polvere sarà contenuta mediante irrorazione sia dei manufatti da demolire che del materiale di risulta e i cassoni degli autocarri coperti con teli di nylon ben fissati alle sponde. Nell'operazione di carico la benna si avvicinerà alla sagoma dell'autocarro quanto possibile allo scopo di accompagnare il materiale all'interno limitando così la formazione di polvere.

3.9.2.3.5 LA POSA DEL PONTE DI SOSTEGNO PROVVISORIO

Nella realizzazione del sottopasso si adotta il sistema di sostegno provvisorio dei binari denominato ponte Gui.do che garantisce il transito dei treni fino a 80 km/h a seconda delle dimensioni del manufatto.

Attività	Codice identificativo
- Posa ponte Gui.do	ARM LAV 08
- Rimozione ponte Gui.do	ARM LAV 09

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>114 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	114 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	114 di 250								

3.9.2.3.5.1 MISURE DI SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO DI INTERFERENZE

Tutte le lavorazioni necessarie sia per la posa in opera che per la rimozione del ponte Guido avverranno in regime di Interruzione della circolazione come previsto da programma delle soggezioni e con modalità d'intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.

Le lavorazioni in interferenza con l'esercizio ferroviario già individuate con il personale delle Ferrovie e che richiedono l'interruzione dell'esercizio e la disalimentazione della T.E. lungo il binario interessato, sono programmate ed eseguite nelle fasce orarie disponibili lungo la tratta e sotto la sorveglianza del personale tecnico delle Ferrovie.

La lavorazione viene eseguita solo dopo autorizzazione scritta del responsabile tecnico delle ferrovie.

Al momento non sono previste lavorazioni con rischio di interferenza con ditte operanti, in ogni caso, in corso d'opera devono essere evitate lavorazioni che comportino il rischio di interferenza sia tra macchine e mezzi d'opera operanti che tra lavori manuali di persone, disciplinando la tempistica di intervento.

Nel caso in cui si renda comunque necessario, per questioni operative, eseguire lavorazioni in interferenza, le misure di sicurezza verranno concordate preventivamente e sottoscritte dai responsabili dalle ditte.

Il coordinamento delle lavorazioni, verrà in tal caso, gestito direttamente e costantemente da una o più persone responsabili, preposte alla vigilanza dei lavori delle ditte esecutrici.

E' comunque vietato eseguire lavorazioni non autorizzate dal capo cantiere in prossimità della linea ferroviaria e di T.E. .

Con l'utilizzo delle macchine operatrici e apparecchi di sollevamento è da porre particolare attenzione alla movimentazione dei carichi a ridosso della sede ferroviaria e sui luoghi nei quali una eventuale caduta di materiali costituisca pericolo.

Tutte le operazioni di sollevamento verranno comunque svolte sotto la vigilanza di un preposto e preannunciate da apposite segnalazioni onde consentire l'allontanamento delle persone.

Il sollevamento o la movimentazione di materiali nella zona a rischio vicino alla linea ferroviaria, deve essere autorizzata da capo cantiere e strettamente legata al tempo della lavorazione e dopo la predisposizione delle necessarie misure di sicurezza atte ad evitare il rischio di avvicinamenti alla linea elettrificata, la distanza minima di sicurezza da rispettare deve essere riferita all'ingombro del carico trasportato e alle possibili oscillazioni e rotazioni di quest'ultimo.

Il mezzo di sollevamento deve essere posizionato in modo tale da evitare il rischio di caduta di materiali sulla sede ferroviaria tenuto conto dello sbraccio, rotazione e carico trasportato.

Le aree di sorvolo dei materiali devono essere interdette al personale. Durante il sollevamento le travi vanno accompagnate per evitare che urtino, una volta raggiunta la posizione verticale, contro le strutture dei binari. Questa operazione non deve mai essere eseguita a mano ma con l'utilizzo di una fune . Occorre inoltre tenere

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>115 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	115 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	115 di 250								

presente che tutte le fasi di questa attività comportano normalmente una elevata esposizione dei lavoratori al rischio derivante dal rumore.

Eventuali protezioni quali barriere, reti e/o segnalazioni adottate a protezione della linea elettrificata e la distanza di posa devono essere preventivamente autorizzate dalle Ferrovie dello Stato.

Le protezioni realizzate con materiali conduttivi devono risultare messe a terra mediante due o più conduttori di protezione e spandenti adeguati.

La distanza di sicurezza dalla linea di contatto, per lavorazioni da eseguirsi in prossimità delle linee non deve essere inferiore a m.1 per linee di contatto con alimentazione fino a 25 KV e a m.3 per linee fino a 220 KV. (L.191/74, DPR 1/6/79 n.469, Circ.Min.Lav. n.38/82)

Per lavorazioni fuori dalla sede ferroviaria con rischio permanente di contatto accidentale, la distanza di sicurezza minima non deve essere inferiore a 5 m. (DPR 547/55 artt.276 e segg.)

Per nessun motivo i lavoratori dovranno accedere o attraversare la sede ferroviaria se non autorizzati da capo cantiere e comunque l'accesso o l'attraversamento è consentito solo in occasione di lavoro.

E' assolutamente vietato trasportare sulla sede ferroviaria oggetti metallici conduttivi di lunghezza tale da costituire rischio di contatto accidentale con la linea elettrificata.

3.9.2.3.5.2 INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

L'operazione consiste nella infissione nel corpo del rilevato ferroviario di pali in legno aventi diametro di circa 30 cm e lunghezza variabile tra i 4.0 e i 6.0 m.

I pali sono infissi prima delle lavorazioni sul binario allo scopo di vincolare verticalmente le travi di manovra.

I pali vengono battuti, sino al rifiuto in punti singolari ad interasse costante sotto ciascuna trave di manovra.

3.9.2.3.5.3 MACCHINE E APPARECCHIATURE UTILIZZATE:

Autogrù o caricatori strada/rotaia attrezzati con martello o vibratore con pinze di serraggio, mezzi di imbracatura, compressore, utensili vari a mano, mezzi personali di protezione.

Rischi specifici

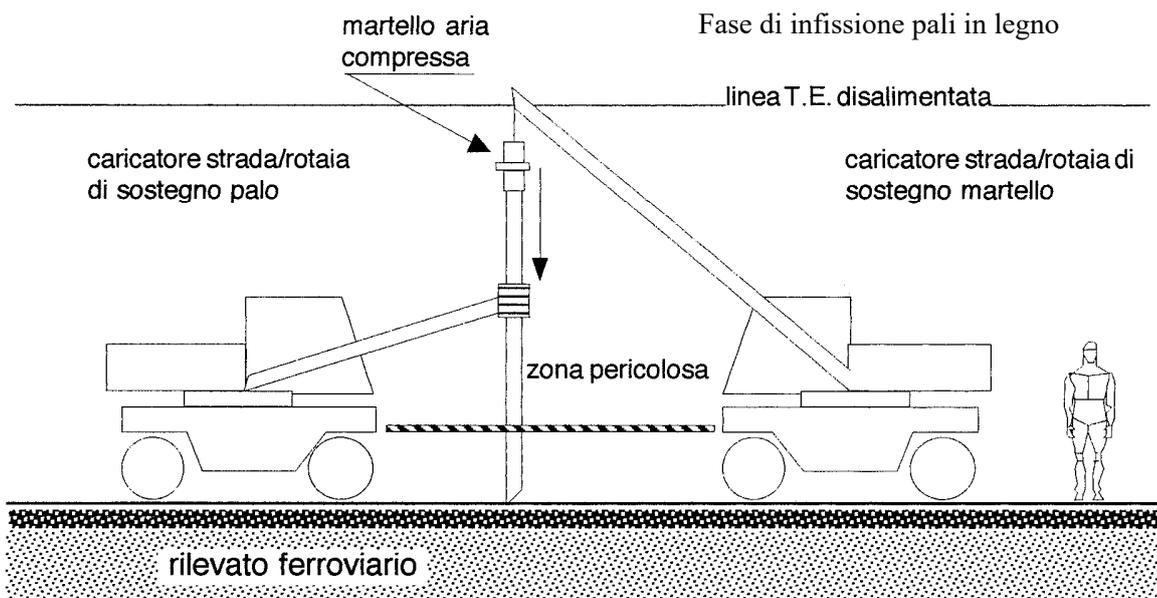
- Urti, colpi, impatti, schiacciamento nella movimentazione dei materiali, apparecchiature, ecc.
- Punture tagli abrasioni nell'uso degli utensili portatili a mano, manipolazione di materiali taglienti, ecc.
- Rischi elettrici per contatto accidentale con linee elettriche.
- Cadute a livello nell'area dei lavori.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>116 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	116 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	116 di 250								

- Caduta del carico durante la fase di sollevamento e posa in opera.
- Ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.
- Investimento da parte dei treni in circolazione.
- Rumore e vibrazioni prodotte durante la fase di infissione dei pali e putrelle.

Prescrizioni e misure di sicurezza

- Tutte le fasi delle lavorazioni svolte dalla squadra di lavoro sulla sede ferroviaria devono essere eseguite con diretto controllo del preposto e del personale di vigilanza delle ferrovie.
- I pali di fondazione, le travi metalliche e tutte le altre attrezzature costituenti il sistema "Gui.do" devono essere trasportate nella zona dei lavori e depositate in modo tale da evitare il rischio di rovesciamento accidentale o costituire rischio di urto o intralcio alla circolazione dei treni.
- La sede ferroviaria deve essere tenuta costantemente sgombra di materiali e apparecchiature fino alla distanza di m.1,5 dalle rotaie.
- Durante l'infissione dei pali è assolutamente vietato transitare o sostare nella zona di azione delle macchine operatrici.



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>117 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	117 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	117 di 250								

- Il palo o la putrella devono essere afferrati e vincolati in modo tale da evitare qualsiasi rischio di caduta accidentale fino alla completa infissione nei punti prestabiliti.
- L'operatore della macchina deve afferrare il carico nei punti prestabiliti, in modo tale da evitare qualsiasi sbilanciamento o oscillazione.
- Prima di sollevare in posizione verticale il palo o la putrella devono essere fatte allontanare in posizione di sicurezza tutte le persone presenti.
- Eventuali controlli sulla verticalità di infissione, devono essere eseguiti con fermo dei lavori di battitura.
- Durante la movimentazione delle macchine e brandeggio del carico deve essere prestata particolare attenzione affinché siano evitati pericolosi avvicinamenti a meno di 1 m. con la linea di contatto ferroviaria.
- A tutte le maestranze è fatto espresso divieto di trasportare oggetti o materiali conduttivi di lunghezza tale che possa costituire rischio di contatto con la linea elettrica ferroviaria.

3.9.2.3.5.4 POSA DELLE TRAVI METALLICHE

Posa in opera di travi metalliche di manovra e di vincolo, posa in opera dei "sostegni" dei binari.

MACCHINE E APPARECCHIATURE UTILIZZATE:

Il sollevamento e la posa delle travi metalliche di manovra e di vincolo viene eseguita mediante un apparecchio di sollevamento di tipo omologato avente caratteristiche di sbraccio e di portata adeguata al carico.

Rischi specifici

- Urti, colpi, impatti, schiacciamento nella movimentazione dei materiali, apparecchiature, ecc.
- Punture tagli abrasioni nell'uso degli utensili portatili a mano, manipolazione di materiali taglienti, ecc.
- Rischi elettrici per contatto accidentale con linee elettriche.
- Cadute a livello nell'area dei lavori.
- Caduta del carico durante la fase di sollevamento e posa in opera.
- Ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.
- Investimento da parte dei treni in circolazione.
- Rumore e vibrazioni prodotte dagli utensili ad aria compressa.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>118 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	118 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	118 di 250								

- Inalazione di polveri.

Prescrizioni e misure di sicurezza:

- Sia il gancio di sollevamento dell'autogrù che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento devono avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico.



- I mezzi di sollevamento e di imbracatura devono riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso.
- La portata delle brache deve essere adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato.
- Il gruista deve essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso deve essere chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti.
- Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione.
- L'imbracatura deve essere eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori.
- Durante le operazioni di sollevamento delle travi devono essere fatte allontanare a distanza di sicurezza tutte le persone presenti, l'eventuale transito di persone o automezzi nella zona esposta a rischio di caduta di materiali deve essere temporaneamente bloccato.
- Il posizionamento finale della trave deve essere eseguita dai lavoratori utilizzando spingitoli, aste o funi, evitando di eseguire l'operazione direttamente con le mani. Per queste operazioni i lavoratori addetti devono essere dotati di mezzi specifici mezzi di protezione individuale.
- Per la trazione delle travi di manovra, spostamenti orizzontali per il posizionamento dei sostegni o altre operazioni che richiedono lo spostamento a terra di materiali pesanti, potranno essere utilizzati sistemi di trazione quali Tir-fort di portata adeguata.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>119 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	119 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	119 di 250								

- La messa in opera dovrà avvenire di notte in regime di interruzione programmata d'orario, con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC ed in regime di toltensione..
- In ogni caso il gruista deve prestare particolare attenzione a non avvicinare sia il braccio che il carico a meno di 1 m. dalla linea di contatto.
- Per evitare il **rischio di cesoiamento o urti** con le macchine operatrici, è vietato il passaggio di persone o la sosta nel raggio di azione delle macchine operatrici installando segnalazioni barriere, ecc.

3.9.2.3.6 CONTROLLI E MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA TRATTA

Per tutta la durata della lavorazione sono eseguiti controlli strumentali sulla linea ferroviaria in esercizio.

Le lavorazioni sono eseguite sotto la diretta sorveglianza del personale preposto e di vigilanza delle ferrovie.

Tutte le lavorazioni accessorie necessarie al mantenimento delle caratteristiche dimensionali della linea ferroviaria in esercizio e consentire il transito dei treni (rincalzi, ecc.) sono eseguite da lavoratori dotati di attrezzature specifiche e forniti di adeguati mezzi di protezione.

Prima del transito di ogni treno, presegnalato in tempo utile dal personale di vigilanza abilitato a queste funzioni, le lavorazioni sono sospese, la linea liberata da attrezzature e materiali e i lavoratori fatti allontanare a distanza di sicurezza.

La ripresa delle lavorazioni deve essere espressamente autorizzata dal personale preposto alla vigilanza.

Nelle pause di lavoro e al termine della giornata di lavoro, il preposto ha il compito di verificare la rimozione di attrezzature e materiali che possano costituire pericolo per la circolazione dei treni.

3.9.2.4 I_08 PARATIE, MURI E TOMBINO SCATOLARE

3.9.2.4.1 PARATIE DI PALI

E' prevista la posa in opera delle seguenti paratie di sostegno alla viabilità:

- OS1- opera di sostegno lato valle- fra la pk 0+132.32 e pk 0+302.86
- OS2- opera di sostegno lato valle (funzione provvisoria)- fra la pk 0+249.65 e pk 0+334.41
- OS3- opera di sostegno lato monte- fra la pk 0+310.00 e pk 0+492.00 e fra la pk 0+496.00 e pk 0+585.40
- OS4- opera di sostegno lato valle- fra la pk 0+334.41 e pk 0+492.00 e fra la pk 0+496.00 e pk 0+660.00
- OS5- opera di sostegno lato monte- fra la pk 0+692.00 e pk 0+782.00

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>120 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	120 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	120 di 250								

3.9.2.4.2 MURI DI SOSTEGNO

In corrispondenza dell'opera di sostegno OS1, OS2 e OS4 sono previsti muri di sostegno. In particolar modo, in corrispondenza dell'opera OS1, dalla pk 0+192.20 alla pk 0+302.86, e dell'opera OS4, dalla pk 0+653.70 alla pk 0+660, sono previsti muri a L di dimensioni variabili. In corrispondenza dell'opera di sostegno OS2, dalla pk 0+249.65 alla pk 0+334.41 è previsto un muro su micropali realizzato con tecnica del bilastra. In corrispondenza dell'opera di sostegno OS4, nella pk 0+494, in corrispondenza del tombino idraulico, si prevede di realizzare un muro su micropali.

In considerazione della vicinanza alla linea ferroviaria le attività di scavo delle OS02 e OS04 è prescritto l'utilizzo del sistema ATWS. Il sistema si completa con l'unità mobile ZPW di allarme che verrà utilizzata in collegamento radio con la centrale SSE2 del sistema ATWS, e che sarà installata quale ripetitore di segnale su mezzi mobili operanti in cantiere.

Lo ZPW, posizionato sulle macchine operanti in cantiere, consentirà a chi lavorerà al loro interno di recepire con sicurezza il segnale di allarme, consentendogli di sospendere le lavorazioni in corso prima del passaggio del treno in cantiere. In questo modo l'operatore potrà abbassare il braccio in modo da consentire il transito in sicurezza durante i lavori.

Per tutte le lavorazioni vicine alla sede ferroviaria e in cui non si prevede l'impiego del sistema ATWS, si prevede l'installazione sui mezzi mobili di un idoneo fermo meccanico che impedisca ai bracci delle macchine di invadere lo spazio interessato dalla circolazione ferroviaria.

3.9.2.4.3 MURI IN CORRISPONDENZA DELLE IN INGRESSO E USCITA SOTTOPASSO FERROVIARIO

Le rampe di ingresso/uscita al sottopasso scatolare sono costituiti da muri a U di altezze variabili con un valore massimo di altezza pari a circa 7.70 metri e un valore minimo di altezza pari a circa 2.25 m.

3.9.2.4.4 TOMBINO SCATOLARE KM 0+494.00

Alla progressiva km. 0+494.00 è prevista la realizzazione del prolungamento di un tombino scatolare idraulico che consentirà lo scarico delle acque a monte della paratia di controripa riconnettendosi ad un tombino esistente di medesima sezione. E' da evidenziare che tale opera sarà sfruttata anche per il passaggio delle maestranze dall'altra parte dei binari e quindi per i lavori che interessano il sottopasso lato fiume.

3.9.2.4.5 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

- scavo di sbancamento e di preparazione dell'area	MOV TER 02
- stoccaggio dei materiali di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
- esecuzione delle paratie di micropali	CA PRO 03
- esecuzione del cordolo di testa	CA PRO 02
- Scavo fino alla quota dei tiranti e loro posa in opera;	MOV TER 05 CA PRO 11

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>121 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	121 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	121 di 250								

- Completamento scavo fino a quota di imposta del manufatto	MOV TER 05
- realizzazione fondazione	CA FDZ 06
- realizzazione elevazioni	CA ELE 01
- Riempimento tra muri eseguiti e paratia di micropali;	MOV TER 08
- Prosecuzione delle opere in c.a.	CA ELE 01
- realizzazione parapetti e finiture	STR POS 02

3.9.2.4.6 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Tutte le lavorazioni da svolgere a distanza inferiore ad 1.50m dal binario in esercizio o che prevedono l'occupazione, anche temporanea, dello stesso (recinzione dell'area di lavorazione, posizionamento macchine, ecc.) dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità d'intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Le aree di lavoro lungo il binario dovranno essere separate con idonee recinzioni dalla linea in esercizio (grigliato plastico stampato, sostenuto da ferri tondi infissi nel terreno, posto a non meno 1.50 m dalla rotaia più vicina).
- Data la presenza di scavi di profondità superiore a 2.00 m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00m.

3.9.2.5 I_09 REALIZZAZIONE VANO POMPE SOTTOPASSO ALLA PK 0+494 IMPIANTO LFM

Si prevede di realizzare un impianto di sollevamento delle acque meteoriche per allontanare le acque di piattaforma e di parte del versante a monte delle rampe e dello scatolare stradale. L'impianto è contenuto in una struttura scatolare a pozzo.

Lo scarico delle acque della nuova viabilità e di versante lato BD avviene in corrispondenza del tombino esistente alla progressiva 0+494 mentre per le acque affluenti dalle rampe del sottopassaggio e dalla porzione di versante lato BP avviene in corrispondenza del monolite al di sotto della linea ferroviaria.

In particolare si pone in evidenza che le acque meteoriche relative al tratto stradale in progetto non necessitano di trattamento prima dello scarico nel Fiume Isarco in quanto appartenenti alla categoria di acque meteoriche non inquinate, secondo i criteri riportati nelle linee guida per la gestione sostenibile delle acque meteoriche della Provincia di Bolzano. Le acque riferite a tale tratto di strada sono infatti da considerarsi non inquinate in quanto il traffico giornaliero medio (TGM) previsto è largamente inferiore a 500 autoveicoli al giorno.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Diarolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>122 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	122 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	122 di 250								

L'opera di scarico è costituita da un manufatto in c.a. a forma rettangolare dotato di gargami per i panconi di manutenzione e rivestimento perimetrale in materassi tipo "Reno" (e gabbioni lato valle in alveo) di spessore minimo 30 cm.

3.9.2.5.1 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<u>Risoluzione delle opere provvisoria</u>	
- posa tubazioni provvisorie	IMP IDR 01
- posa cavidotto provvisorio	IMP ELE 09
- posa cavi provvisori	IMP ELE 11
- posa pozzetti provvisori	IMP IDR 01
- demolizione di manufatti	CA DEM 01
- stoccaggio del materiale di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei volumi di scavo eccedenti i rinterri	MOV TER 10
- posa cavidotto definitivo	IMP ELE 09
- posa cavi definitivi	IMP ELE 11
- rimozione dei rami sostituiti	SSV POS 14
<u>Realizzazione impianto LFM:</u>	
- scavo per alloggiamento cavidotti e pozzetti	IMP IDR 08
- stoccaggio materiale di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali scavati ed eccedenti i rinterri	MOV TER 10
- rinterri con materiale provenienti dagli scavi	MOV TER 08
- posa cavidotti	IMP ELE 09
- posa pozzetti	IMP IDR 01
- infilaggio cavi reti elettriche	IMP ELE 11
- esecuzione impianti di terra	ORG CAN 11
- esecuzione allacciamenti	IMP ELE 12
- posa quadro e armadi in per alimentazione pompe	IMP TEL 06 IMP ELE 08 IMP ELE 34
- prove e verifiche impianti	IMP ELE 15

<u>Realizzazione dell'impianti di sollevamento acqua:</u>	
- posa delle tubazioni	IMP IDR 01
- sigillatura dei giunti	IMP IDR 02
- allacciamenti idrici	IMP IDR 03
- impianti alimentazione elettrica	ORG CA 02
- installazione elettropompe	IMP IDR 04

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>123 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	123 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	123 di 250								

- prove e verifiche	IMP TEL 07
- impianto rilevazione incendi e rilevazione fumi	IMP ELE 27 IMP ELE 17
- impianto antintrusione	IMP AUS01
- prove e verifiche	IMP TEL 07 IMP ELE 15
- posa delle elettropompe	IMP ELE 08 IMP ELE 09 IMP ELE 11 IMP ELE 15 IMP ELE 17 IMP ELE 33 IMP IDR 07 IMP CDZ 12

Realizzazione del vano sottopasso	
- scavo di sbancamento e di preparazione dell'area	MOV TER 02
- stoccaggio dei materiali di scavo	MOV TER 12
- allontanamento dei materiali di scavo	MOV TER 10
- esecuzione delle paratie di micropali	CA PRO 03
- esecuzione del cordolo di testa	CA PRO 02
- Scavo fino alla quota dei tiranti e loro posa in opera;	MOV TER 05 CA PRO 11
- Completamento scavo fino a quota di imposta del manufatto	MOV TER 05
- realizzazione fondazione	CA FDZ 06
- realizzazione elevazioni	CA ELE 01
- Riempimento tra muri eseguiti e paratia di micropali;	MOV TER 08
- Prosecuzione delle opere in c.a.	CA ELE 01
- realizzazione parapetti e finiture	STR POS 02

3.9.2.5.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Ogni intervento sulle reti esistenti dovrà avvenire previo sezionamento (tolta tensione od interruzione del flusso idrico) da eseguire a monte dei punti interessati.
- Sarà comunque cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili RFI dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrato od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>124 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	124 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	124 di 250								

- Eseguite le opere civili di competenza dell'Appaltatore l'interruzione dell'erogazione, l'allacciamento e la ripresa della fornitura sarà a cura degli Enti gestori.
- La rimozione dei manufatti e dei rami da dismettere (a cura dell'Appaltatore) dovrà avvenire successivamente al sezionamento operato a monte dei punti interessati.
- Rischio elettrocuzione nella demolizione / rimozione del traliccio della linea AT

3.9.2.5.3 RISCHI SPECIFICI DOVUTI DOVUTE ALL'IMPIANTO LFM

- Urti, tagli, cesoiamenti per incauto maneggio nel montaggio della pensilina
- Caduta per intralcio sulle vie di transito dovute alla presenza di cavi di alimentazione di macchine ed attrezzature non sistemate correttamente
- Elettrocuzione per posa cavi elettrici in terreno bagnato
- Indossare in ogni caso i dispositivi di protezione individuali

3.9.2.5.4 RISCHI PARTICOLARI

- folgorazione per contatto con parti dell'impianto in tensione.

3.9.2.5.5 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Tutte le lavorazioni inerenti gli impianti elettrici dovranno avvenire in regime di toltà tensione.
- Per tutti i lavori con pericolo di caduta nel vuoto si dovrà procedere alla predisposizione dei parapetti di protezione provvisti di tavole fermapiè.
- In tutte le posizioni sopraelevate ($h > 2.00$) non protette da parapetti, i lavoratori dovranno indossare imbracatura e cintura di sicurezza assicurata ad un punto fisso.
- Durante le operazioni di sollevamento di materiale o dispositivi da porre in opera sulle aree sottostanti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.

3.9.2.5.5.1 Prescrizioni particolari per la posa cavi

Le modalità di posa dei cavi si differenziano in relazione ai luoghi e alla tipologia di protezione e prevedono a seconda dei casi una procedura manuale oppure una procedura con l'uso di carrello su ferro, attrezzato con un argano per il sollevamento del cavo.

3.9.2.5.5.2 Procedura manuale

La procedura di svolgimento manuale dei cavi si attua, in aree ristrette quali, tratti curvilinei, tratti con spazio ridotto di manovra con l'impiego di più addetti per evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione. La presenza di

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>125 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	125 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	125 di 250								

più persone e l'ingombro inevitabile della sede ferroviaria imporranno la messa in atto del regime di interruzione programmata della circolazione dei treni.

Il trasporto della bobina è effettuato con carrello ferroviario munito di braccio idraulico. Una volta raggiunta l'area di lavoro la bobina deve essere posizionata a terra, su basi ben livellate che assicurino uno svolgimento agevole ed in un'area abbastanza ampia da contenerne l'ingombro e distante dal binario più vicino almeno di 2.50 m.

3.9.2.5.6 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL VANO POMPE

- Tutte le lavorazioni da svolgere a distanza inferiore ad 1.50m dal binario in esercizio o che prevedono l'occupazione, anche temporanea, dello stesso (recinzione dell'area di lavorazione, posizionamento macchine, ecc.) dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità d'intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Le aree di lavoro lungo il binario dovranno essere separate con idonee recinzioni dalla linea in esercizio (grigliato plastico stampato, sostenuto da ferri tondi infissi nel terreno, posto a non meno 1.50m dalla rotaia più vicina).
- Data la presenza di scavi di profondità superiore a 2.00m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00m.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>126 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	126 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	126 di 250								

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questo capitolo vengono riportate le informazioni relative alle caratteristiche dei cantieri, intendendo con questo termine qualsiasi area utilizzata dall'Appaltatore per l'insediamento logistico nonché quelle nelle quali dovrà realizzare le opere oggetto dell'appalto. Un aspetto importante del progetto di cantierizzazione dell'opera in esame, consiste nello studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi coinvolti nei lavori. Tale viabilità è costituita da tre tipi fondamentali di strade: le piste di cantiere, realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione dei mezzi impiegati nei lavori, la viabilità ordinaria di interesse locale e la viabilità extraurbana.

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base delle seguenti necessità:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi lungo viabilità congestionate;
- minimizzazione delle interferenze con aree a destinazione d'uso residenziale;
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra cantieri, aree di lavoro e siti di approvvigionamento dei materiali da costruzione e di conferimento dei materiali di risulta.

Nelle schede descrittive delle singole aree di cantiere riportate nella presente relazione sono illustrati i percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso alle stesse.

I percorsi sono stati studiati in funzione della collocazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo. Si evidenzia che i tratti di intervento, e pertanto i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono prossimi alla SP82 dalla quale si può raggiungere la strada statale SS12 e l'autostrada A22.

Dall'apposito studio di traffico redatto nel PE non sono emerse situazioni di particolare criticità per il traffico, avendo stimato un incremento dei mezzi dell'ordine del 2%.

L'accesso ai cantieri avverrà attraverso la viabilità esistente SP 82, localmente potranno essere realizzate dei brevi tratti di viabilità (piste) o saranno adeguati tratti di viabilità locale esistente, per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria.

All'area di cantiere avranno accesso solo ed esclusivamente i mezzi autorizzati per le lavorazioni, movimenti terre, calcestruzzi, demolizioni, per il trasporto di persone, per l'approvvigionamento di materiali.

L'accesso ai cantieri dovrà essere facilmente individuabile mediante l'utilizzo di cartelli e segnalazioni stradali, nell'intento di ridurre al minimo l'impatto legato alla circolazione dei mezzi sulla viabilità.

Occorre intensificare e predisporre una accurata segnaletica stradale in modo da rendere il percorso facilmente individuabile dagli autisti dei mezzi di cantiere evitando indecisioni e favorendo, in tal modo, la sicurezza e la scorrevolezza del traffico veicolare.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>127 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	127 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	127 di 250								

4.1 DESCRIZIONE DELLA CANTIERIZZAZIONE

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.

Agli esiti dei sopralluoghi, all'esame della viabilità e al controllo dei vincoli fisici e ambientali e delle destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici, le ubicazioni sono state quindi verificate e corrette.

La tabella seguente illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere.

Codice	Descrizione	Comune	Superficie
CB01	CANTIERE BASE/LOGISTICO	Laion (BZ)	700 mq
CO01A	CANTIERE OPERATIVO	Laion (BZ)	2.030 mq
CO02A	CANTIERE OPERATIVO	Laion (BZ)	1.700 mq
AT01	AREA TECNICA	Laion (BZ)	1.710 mq
AS01	AREA DI STOCCAGGIO	Laion (BZ)	600 mq
AS02	AREA DI STOCCAGGIO	Laion (BZ)	2.790 mq

4.2 PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, le seguenti attività:

- Eventuale scotico del terreno vegetale ove esistente, con accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>128 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	128 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	128 di 250								

- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l’approvvigionamento dell’acqua industriale. L’acqua per il confezionamento del calcestruzzo dovrà possedere caratteristiche conformi alle specifiche, altrimenti potrebbe rendersi necessario l’impiego di acqua potabile;
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

4.3 SMANTELLAMENTO DEI CANTIERI E RIPRISTINO DEL SITO

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

Le operazioni connesse allo smantellamento dei cantieri sono l'atto conclusivo della costruzione della linea e possono anche essere effettuate a linea già in esercizio. Essenzialmente consistono in:

- trasporto materiali e macchinari con la sola esclusione dei mezzi necessari al recupero ambientale del sito;
- dismissione degli allacciamenti ovvero interruzione delle erogazioni e degli scarichi relativi alle reti infrastrutturali a suo tempo coinvolte per l’installazione del cantiere;
- smantellamento delle infrastrutture di cantiere ovvero rimozione dei tratti di collegamento fra punti di allaccio ed uscite funzionali interne al cantiere;

Il recupero ambientale del sito avverrà secondo le seguenti modalità di intervento:

- asportazione e trasporto a discarica di eventuali rifiuti inorganici dovuti alle lavorazioni eseguite in cantiere;
- rimozione dello strato di terreno compattato durante la permanenza del cantiere;
- trattamento dello strato di terreno compattato tramite aratura;
- ricollocazione del terreno vegetale accantonato precedentemente in cantiere e rimodellamento del paesaggio con gli opportuni raccordi alla morfologia della zona;
- restituzione dell'area così bonificata alla sua vocazione ante operam. (coltivi ecc.);
- recupero ambientale della viabilità di cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>129 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	129 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	129 di 250								

4.4 ALCUNE PRESCRIZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI CANTIERI

4.4.1 RISCHI SPECIFICI

- Schiacciamento per caduta di materiali a causa della rottura delle funi o delle catene dei mezzi di sollevamento durante la movimentazione dei carichi
- Investimenti da parte delle macchine operatrici durante la movimentazione di materiali
- Investimenti connessi alla ristrettezza degli spazi di manovra dei mezzi
- Ribaltamento dei mezzi di sollevamento per sovraccarico, per sbilanciamento durante la traslazione di carichi
- Lesioni dorso lombari per il sollevamento manuale non corretto dei carichi

4.4.2 MISURE DI PREVENZIONE

- Scegliere il mezzo di sollevamento (autogru o autocarro con gruetta) ed il sistema d'imbracatura più idoneo in funzione del peso e delle dimensioni del carico controllando la targa che indica la portata massima sollevabile omologata per il mezzo
- Utilizzare funi e catene in perfette condizioni senza apporre modifiche od improvvisare giunti con spezzoni diversi
- Vietare la sosta ed il transito di persone e mezzi nella zona interessata dal sollevamento e trasporto dei materiali ed apparecchiature
- Controllare l'esito delle verifiche trimestrali per le funi di sollevamento e l'integrità dei ganci dei mezzi di sollevamento
- Collocare dentro cassoni o cestoni tutti i materiali che possano sfilarsi dall'imbracatura
- Delimitare l'area di scarico mediante recinzioni mobili, affiggere la cartellonistica di divieto di sosta nel raggio d'azione delle macchine e vietare la presenza dei non addetti ai lavori
- Segnalare, mediante dispositivi acustici e luminosi, l'operatività dei mezzi meccanici,
- Controllare che il terreno sia ben consolidato prima di iniziare le lavorazioni con mezzi pesanti
- Manovrare il carico solo dopo che il mezzo di sollevamento sia stabilizzato e con peso distribuito su piastre di ripartizione
- Segnalare la presenza di buche o dossi che possono essere causa di caduta
- Tracciare e delimitare i percorsi carrabili per i mezzi operativi separati dai percorsi pedonali

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>130 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	130 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	130 di 250								

- Affiggere la cartellonistica indicante il limite di velocità di 10 km da rispettare nelle aree di cantiere
- Nel caso di movimentazione con autogru i carichi dovranno essere mantenuti in posizione molto vicina al terreno e con braccio rientrato al massimo
- Avvalersi di mezzi meccanici ausiliari per la movimentazione dei carichi superiori a 30 Kg o di difficile presa o ingombranti oppure, in assenza di tali mezzi, effettuare l'operazione di sollevamento almeno in due persone
- Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Eventuali lavori di movimentazione di terre andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri.

4.4.3 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

- L'approvvigionamento dei materiali con mezzi gommati genera un incremento minimo dei flussi abituali di traffico. Il flusso è generalmente coincidente con le strade statali e comunali. È opportuno porre attenzione alla regolamentazione del traffico; dovranno essere rispettati gli orari comunali relativamente alle operazioni di carico e scarico e dovrà essere predisposta, previa autorizzazione della Polizia Municipale, la segnaletica di avvertimento della presenza di mezzi di cantiere in entrata ed uscita, in prossimità degli accessi prospicienti le strade pubbliche.
- E' necessario organizzare un programma degli approvvigionamenti dei materiali e dell'arrivo dei mezzi d'opera in modo da somministrare solo quelli necessari allo svolgimento dei lavori nel rispetto dei tempi dettati dal cronoprogramma lavori.

4.5 RECINZIONE E DELIMITAZIONE AREE DI LAVORO

Le aree di lavoro per le attività oggetto del presente PSC andranno delimitate e segnalate così come di seguito indicato:

- Per le lavorazioni che non si svolgono direttamente sui binari o nelle immediate vicinanze degli stessi (a distanza superiore a quelle di sicurezza previste in funzione della velocità della linea), occorre delimitare le aree di lavoro con recinzioni in rete rossa in PVC stampata rinforzata da crociere in filo d'acciaio di altezza pari ad almeno 1,2 metri, sostenuta da paletti in ferro infissi nel terreno posti ad interasse massimo di 2 m tra loro. Tale delimitazione sarà disposta da ambo i lati dell'area di lavoro e sarà opportunamente spostata in funzione dello sviluppo dei lavori. Su tali delimitazioni deve essere posizionata una specifica cartellonistica di prescrizione e di avvertimento per il rischio di passaggio dei treni e della zona limite da non oltrepassare.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>131 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	131 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	131 di 250								

- Per le lavorazioni da eseguire lungo le linea in esercizio, fermo restando che la circolazione va interrotta in caso di occupazione del binario o di lavorazioni sotto la distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia, si prescrive la posa di apposita recinzione barriera mobili specificamente omologate da RFI. Questa avrà la funzione di separare nettamente e fisicamente le aree di lavoro dalla fonte di pericolo derivante dal sopraggiungere del treno sul binario in esercizio. La barriera sono dotate di bracci estensibili, i quali con “step” di 10 cm., consentono di posizionare la barriera a distanze orizzontali variabili dalla più vicina rotaia da m. 1,20 a m. 1,50. Il dispositivo di fissaggio alla rotaia (Scarpa di ancoraggio) garantisce la stabilità della barriera in qualsiasi condizione climatica e sotto l’effetto delle sollecitazioni dinamiche e delle vibrazioni prodotte dal passaggio del treno. I correnti orizzontali, in materiale metallico di opportuna rigidità, sono idonei a resistere sia alle azioni causate involontariamente dal personale operante in cantiere, che a quelle causate dal transito dei treni. Ogni singolo elemento dei correnti ha lunghezza tale da evitare, nelle operazioni di montaggio e smontaggio, contatti accidentali con la linea TE.
- Laddove i lavori siano svolti a distanza inferiore a quella di sicurezza dalla rotaia più vicina va interrotta la circolazione.
- La circolazione va interrotta anche sui binari adiacenti a quello interessato dai lavori e potrà essere mantenuta qualora il confine tra area di lavoro e binari in esercizio sia ben definito e percepibile per i lavoratori anche con l’eventuale montaggio di idonee barriere rimovibili da collocare a distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia in funzione della velocità della linea. (comma 3 art.2 disp 16/2010 ANSF sospeso da ANSF)
- Per la protezione di percorsi pedonali nelle zone eventualmente prospicienti il vuoto saranno realizzati parapetti normali (D.Lgs 81/2008): costituiti da due correnti in tavole di legno, montanti infissi nel terreno od ancorati a strutture preesistenti, e tavola fermapiede capaci di resistere ad una spinta di 80 kg applicata in orizzontale in sommità.
- Per le lavorazioni in cabina, al fine di impedire l’accesso alle aree di lavoro di personale estraneo alle attività, si dovrà delimitare la zona di intervento con una recinzione provvisoria in nastro bicolore in plastica.
- La posa delle recinzioni delle aree di lavoro lungo la linea e sui piazzali ferroviari dovrà avvenire in assenza di esercizio (in regime di: interruzioni del binario – programmate, in intervalli d’orario, interruzioni di servizio - liberazione del binario su avvistamento) qualora dovesse essere eseguita a distanza inferiore a quella di sicurezza prevista in funzione della velocità della linea.
- L’Appaltatore dovrà presentare al CEL la documentazione delle caratteristiche delle recinzioni (attestante anche il dimensionamento effettuato) e provvedere alla regolare manutenzione delle stesse e della relativa segnaletica per tutta la durata dei lavori.

In ogni caso le recinzioni dovranno essere dimensionate in maniera tale da resistere ai prevedibili eventi atmosferici, alle sollecitazioni generate dal passaggio dei treni e comunque posizionate in maniera tale da:

- non interferire con gli stradelli di servizio;
- non invadere le distanze limite di sicurezza (anche in caso di un loro eventuale cedimento).

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>132 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	132 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	132 di 250								

- Recinzioni realizzate in maniera diversa da quelle sopra descritte, in considerazione ad esempio delle condizioni ambientali o delle opere previste, dovranno essere proposte dall'Appaltatore al CEL che ne valuterà il livello di sicurezza.

Ogni recinzione, come del resto ogni delimitazione o segnalazione per la sicurezza, deve essere mantenuta integra e ben visibile per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze operative si renda necessario rimuovere, provvisoriamente, in tutto o in parte tali recinzioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione per tutta la durata della rimozione.

Si rammenta che le delimitazioni di cantiere debbono rispondere anche all'obbligo di tutelare l'incolumità di terzi sia nel corso dei lavori sia nei periodi di sospensione. Pertanto, l'Appaltatore dovrà nominare un addetto responsabile della loro manutenzione e dell'aggiornamento della cartellonistica indicante i pericoli derivanti dalla presenza del cantiere, in particolare delle recinzioni poste a separazione delle aree di lavoro dalle aree a servizio viaggiatori.

In conformità di quanto stabilito dall'art. 75 del Regolamento sui segnali, i cantieri di lavoro devono essere segnalati, sia sulle linee a semplice binario che su quelle a doppio con l'esposizione delle apposite "Tabelle per cantieri di lavoro" di forma rettangolare a fondo nero recanti la lettera "C" dipinta in bianco su una delle facce. Ad ogni tabella "C" deve corrispondere una "Tabella di fine cantiere di lavoro" di forma rettangolare, a fondo bianco, recante la lettera "c" dipinta in nero su una delle facce, da porsi dallo stesso lato del binario nel punto in cui termina la zona dei lavori. Quando il cantiere è composto da un unico gruppo di operai concentrati in un breve tratto di linea, come nel caso in esame, in luogo delle tabelle "C" devono essere esposte le tabelle rettangolari, a fondo nero, recanti la lettera "S" dipinta in bianco su una delle facce. Queste tabelle non devono essere seguite da altro segnale per indicare la fine della zona di lavoro. Qualora per la natura dei lavori, o per le condizioni di visibilità, la sicura individuazione del termine della zona impegnata dai lavori non possa essere garantita si dovrà provvedere a sostituire le tabelle S con le tabelle C.

Nei tratti di linea a doppio binario, e si possono verificare due casi:

- se i lavori interessano entrambi i binari devono essere collocate quattro tabelle "C" (oppure "S") e cioè due per ciascuna provenienza dei treni, una a sinistra del binario di sinistra ed una a destra del binario di destra (per le eventuali circolazioni in senso illegale);
- se i lavori interessano un solo binario, devono essere collocate due tabelle "C" (oppure "S") e cioè una per ciascuna provenienza sul binario interessato dei lavori, a sinistra del binario stesso per la circolazione in senso legale ed a destra per le circolazioni in senso illegale.

La distanza delle tabelle S rispetto al cantiere o alla squadra, deve essere la massima possibile subordinatamente alla condizione che sia assicurata la buona udibilità del fischio; essa sarà stabilita, caso per caso, ed a titolo di orientamento potrà aggirarsi fra i 200 e i 400 m.

Per le linee a doppio binario le attrezzature per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia dovranno essere osservate le norme particolari di cui al cap. I dell'O.d.S. n. 17/1981.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>133 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	133 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	133 di 250								

Le tabelle C, G, S, ed F debbono essere tenute esposte per tutto il periodo di permanenza del cantiere in linea e debbono essere rimosse immediatamente dopo l'ultimazione dei lavori, evitando che i treni possano trovarle esposte quando è cessata la permanenza del personale degli attrezzi e dei mezzi d'opera in linea.

4.6 SCAVI IN PROSSIMITÀ DELLA LINEA

Tutte le attività di scavo dovranno rispettare le distanze minime di sicurezza verso i binari in esercizio e verso le linee elettriche in tensione, come prescritto dalle norme vigenti.

Pertanto, si dovrà:

- interrompere la circolazione nelle zone in cui si dovesse operare direttamente sui binari oppure ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dalla più vicina rotaia di linee in esercizio;
- disalimentare le linee elettriche interferenti nelle zone in cui si dovesse operare ad una distanza inferiore a quella prescritta per le linee in tensione.

In conseguenza di quanto sopra riportato, nel presente progetto è previsto l'utilizzo del sistema ATWS per garantire la sicurezza dell'esercizio ferroviario durante gli scavi effettuati per la realizzazione di alcuni muri situati in adiacenza alla linea.

In ogni caso tutte le zone in prossimità dei binari di transito pubblico, dove gli scavi non saranno richiusi entro la giornata, saranno delimitate con apposita recinzione.

L'organizzazione ed il dimensionamento di ciascun cantiere e area di lavoro si basa sulla tipologia d'opera o di opere al servizio delle quali esso sarà asservito; su estensione e caratteri geometrici delle stesse opere (sezioni-tipo e dimensionamento); sulle caratteristiche geologico - geotecniche dei terreni e delle rocce (materiali attraversati dalla linea e percentuale di possibile riutilizzo degli inerti scavati); sulle scelte progettuali e di costruzione.

4.7 VINCOLI PER LA CANTIERIZZAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI

Di seguito si riepilogano le principali criticità potenziali che potrebbero generarsi durante la cantierizzazione e durante le lavorazioni.

4.7.1 INTERFERENZA DEI LAVORI CON SERVIZI PRESENTI ED EVENTUALI ALTRI APPALTATORI

Si possono riscontrare delle interferenze di alcune delle lavorazioni e/o delle aree di cantiere con alcuni servizi e/o sottoservizi presenti nel sito, nonché con le canalizzazioni degli impianti tecnologici ferroviari. L'Appaltatore dovrà gestire tali interferenze, concordando con il proprietario dei servizi la loro eventuale risoluzione.

In caso di contemporanea presenza di altri Appaltatori all'interno delle aree di lavoro con le conseguenti interferenze sulla viabilità, l'Appaltatore dovrà gestire tali interferenze, concordando con il titolare dell'altra impresa la loro eventuale risoluzione.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>134 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	134 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	134 di 250								

4.8 PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI

Il 24 aprile 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d’ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell’edilizia,, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L’obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l’efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l’epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell’Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni emanate per il contenimento del COVID-19 e premesso che il DPCM dell’ 25 ottobre 2020 prevede l’osservanza fino al 24 novembre 2020 di misure restrittive nell’intero territorio nazionale, specifiche per il contenimento del COVID — 19, e che per i cantieri, in relazione alla loro collocazione e tipologia, tali misure anche in coerenza con il protocollo sottoscritto il 14 marzo 2020 e integrato il 24 aprile 2020 da CGIL,CISL,UIL CONFINDUSTRIA, RETE IMPRESE ITALIA, CONFAPI, ALLEANZA COOPERATIVE, raccomandano che:

- sia attuato il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività che possono essere svolte al proprio domicilio o in modalità a distanza;
- siano incentivate le ferie e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla contrattazione collettiva;
- siano sospese le attività dei reparti aziendali non indispensabili alla produzione;
- assumano protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, con adozione di strumenti di protezione individuale;
- siano incentivate le operazioni di sanificazione nei luoghi di lavoro, anche utilizzando a tal fine forme di ammortizzatori sociali;
- per le sole attività produttive si raccomanda altresì che siano limitati al massimo gli spostamenti all'interno dei siti e contingentato l'accesso agli spazi comuni;
- si favoriscono, limitatamente alle attività produttive, intese tra organizzazioni datoriali e sindacali;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>135 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	135 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	135 di 250								

- per tutte le attività non sospese si invita al massimo utilizzo delle modalità di lavoro agile

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'25 ottobre 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

4.8.1 INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota¹ - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>136 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	136 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	136 di 250								

¹ La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.

4.8.2 MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>137 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	137 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	137 di 250								

4.8.3 PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4.8.4 PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>138 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	138 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	138 di 250								

4.8.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

4.8.6 GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>139 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	139 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	139 di 250								

obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

4.8.7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

4.8.8 GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

4.8.9 SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS O RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>140 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	140 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	140 di 250								

- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

4.8.10 AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale

4.8.11 TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente,

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>141 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	141 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	141 di 250								

mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;

- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.
- 5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

4.9 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

Per la realizzazione delle opere relative ai tratti di sede ferroviaria all'aperto si può prevedere a titolo esemplificativo e non esaustivo l'impiego dei seguenti macchinari principali:

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autocarro con cestello (Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree)
- Autocarro con gru (Trasporto e montaggio di barriere paramassi e paravalanghe)

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>142 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	142 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	142 di 250								

- Autogru idrauliche ed a traliccio
- Autopompa per il cls
- Autovetture
- Carrelli elevatori
- Casseri
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti lavaggio ruote
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- Pompe per acqua
- Rulli compattatori
- Sonda di perforazione
- Spazzolatrice-aspiratrice
- Trivellatrice
- Trivelle per esecuzione micropali
- Verniciatrice segnaletica stradale (Realizzazione di segnaletica orizzontale)
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici

4.10 VIABILITÀ DI ACCESSO E SERVITÙ DI PASSAGGIO

Le aree di lavoro sono accessibili unicamente dalla SP 82. Le aree in adiacenza al sottopasso (lato monte) sono accessibili dalla viabilità podereale da adeguare; l'accesso alle aree di lavoro del sottopasso (lato fiume) avverrà sfruttando il tombino alla prog. 0+494.00 per quanto riguarda le maestranze, mentre i mezzi e i materiali verranno trasportati dall'altra parte della ferrovia utilizzando l'ex passaggio a livello in regime di interruzione dell'esercizio ferroviario e sfruttando apposita interruzione notturna.

Considerata la particolarità dell'intervento è stato necessario studiare un complesso sistema di cantierizzazione. Con riferimento al cronoprogramma e alla fasizzazione, è stato previsto in primis lo scavo per la realizzazione del piano di lavoro per la soletta del nuovo sottopasso, facendo seguire le lavorazioni con la realizzazione delle opere di sostegno della viabilità procedendo a ritroso, per poi completare la realizzazione del sottopasso (fatta eccezione per le opere di consolidamento lato fiume che vengono eseguite nella Macrofase 1) e delle opere connesse.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>143 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	143 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	143 di 250								

Si segnala la necessità di garantire l'accesso attraverso il cantiere a un contadino, ai proprietari del maso e alla manutenzione di A22.

4.11 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL CANTIERE

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri che l'appaltatore dovrà seguire nell'organizzazione interna dei cantieri operativi.

La progettazione di un cantiere segue regole dettate da numerosi fattori, che riguardano la geometria dell'opera da costruire, la morfologia e la destinazione d'uso del territorio, il tipo e il cronoprogramma delle lavorazioni previste all'interno di ogni singola area.

4.11.1 INSTALLAZIONI

Le caratteristiche dei cantieri sono state determinate nell'ambito del presente progetto definitivo in base al numero massimo di persone che graviterà su di essi nel corso dell'intera durata dei lavori civili, e sulla base delle linee guida emesse dal Servizio Sanitario Nazionale (regioni Emilia Romagna e Toscana) che costituiscono al momento il documento di riferimento in questo genere di lavori. Tale documento, al quale si rimanda per approfondimenti, riporta le dimensioni e le installazioni minime necessarie per la realizzazione di campi destinati al soggiorno di personale coinvolto nella realizzazione di grandi opere pubbliche. Resta fermo l'onere in capo all'Appaltatore (in fase di progettazione esecutiva e/o costruttiva) di verifica con gli Enti competenti e di recepimento di eventuali ulteriori prescrizioni in materia.

La progettazione del cantiere operativo nell'ambito del presente progetto esecutivo è stata anche basata sulle necessità di gestione di materiali nei periodi di picco delle lavorazioni.

Per la determinazione degli ingombri è stato assunto che gli edifici e le installazioni presenti nelle aree di cantiere siano realizzati come di seguito descritto.

4.11.1.1 CANTIERE BASE/LOGISTICO (CB01A)

Guardiola: viene previsto un box guardiola da cantiere delle dimensioni di 3 m2 posto in prossimità dell'ingresso, sulla sinistra, per il controllo dell'accesso al cantiere.

Isola ecologica: in adiacenza alla guardiola è prevista un'area di 3 m2 destinata ai cassonetti per lo smaltimento dei rifiuti.

Platea lavaggio: gli automezzi che entrano ed escono dal cantiere passeranno per una platea di lavaggio, di dimensioni pari a 7.5 m2, per il lavaggio della parte esterna della macchina.

Deposito: in adiacenza ai parcheggi auto viene previsto un deposito attrezzi e strumenti di dimensioni pari a 9 m2.

Autoclave e serbatoio d'acqua: viene prevista un'area di 3 m2 destinata all'impianto autoclave, e un'area delle stesse dimensioni per il serbatoio d'acqua.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>144 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	144 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	144 di 250								

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica del cantiere CB.01A, viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m² posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

Pronto intervento: tra le aree del quadro elettrico e quelle destinate agli uffici, è situata un'area di 3 m² che viene attrezzata per il pronto intervento.

Uffici: all'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori (2 x 15 m²)

Spogliatoio/servizi igienici: ulteriori strutture prefabbricate ospiteranno i due spogliatoi di 15 m² ognuno.

Bagni chimici: all'interno del campo base viene destinata un'area di 7 m² ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del COVID-19.

Viabilità: sono previste strade con carreggiate di 2.5 metri, parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2.5x5m, e parcheggi per mezzi di cantiere di dimensioni pari ad almeno 10x3.5m.

4.11.1.2 CANTIERI OPERATIVI (CO.01A E CO.02A)

Pronto intervento: è prevista l'installazione di un'area attrezzata per il pronto intervento nell'area sud-est del cantiere operativo di area pari a 12 m².

Bagni chimici: all'interno del cantiere operativo viene destinata un'area di 10 m² ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del COVID-19.

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica dei cantieri operativi viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m² posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

4.11.1.3 AREA TECNICA DI CANTIERE (AT.01B)

Pronto intervento: è prevista l'installazione di un'area attrezzata per il pronto intervento nell'area sud-est dell'area tecnica di area pari a 12 m².

Bagni chimici: nella stessa zona dell'area tecnica viene destinata un'area di 8 m² ai bagni chimici: una parte di essi viene destinata ai bagni chimici per fornitori esterni, nel rispetto del protocollo per il contenimento della diffusione del COVID-19.

Quadro elettrico: la distribuzione dell'energia elettrica dell'area tecnica viene garantita dal quadro elettrico di cantiere che viene collocato su un'area di 3 m² posta in adiacenza all'area del pronto intervento.

Uffici: in quest'area troverà posto un edificio prefabbricato di 10 m² che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>145 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	145 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	145 di 250								

4.11.1.4 AREE DI STOCCAGGIO (AS.01A E AS.02A)

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in:

- aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo
- aree destinate allo stoccaggio materiali tra cui:
 - un'area destinata allo stoccaggio delle armature e dei micropali
 - un'area di stoccaggio dei materiali provenienti dalle demolizioni
 - un deposito dei materiali pericolosi e inquinanti localizzato nell'area AS 01A

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere.

La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

4.11.2 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI

Gli impianti di raccolta e smaltimento delle acque verranno realizzati in tutte le aree di cantiere base ed operativo; normalmente non verranno invece realizzati nelle aree di stoccaggio.

4.11.2.1 ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche che ricadono nelle aree dei cantieri saranno gestite come segue. E' previsto un sistema di canali in terra che, posti a tergo delle recinzioni, permetteranno di raccogliere i deflussi senza interferire con il regolare svolgimento delle attività. Le acque raccolte nelle due aree di stoccaggio AS01 e AS02 verranno convogliate in una vasca di sedimentazione per l'abbattimento delle particelle fini. Dalla vasca l'immissione in rete è prevista attraverso una tubazione in PVC che scaricherà in un fosso esistente che corre lungo la linea ferroviaria.

Nel cantiere base CB01 invece, i deflussi raccolti dai canali verranno immessi in due pozzetti di sedimentazione che si collegheranno alla trincea drenante prevista da Progetto Esecutivo per il piazzale. In questo modo il manufatto disperdente verrà utilizzato in fase di cantiere e non dovrà essere dismesso una volta finiti i lavori.

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirollon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>146 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	146 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	146 di 250								

4.11.2.2 ACQUE NERE

È stata prevista l'installazione di bagni chimici per le aree di cantiere in modo da eliminare gli oneri di smaltimento delle acque reflue.

4.11.2.3 ACQUE INDUSTRIALI

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata tramite due sistemi di presenti nel Maso: una sorgente certificata ad uso potabile e un pozzo.

4.11.3 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

L'impianto elettrico di cantiere sarà costituito essenzialmente dall'impianto di distribuzione in Bassa Tensione per le utenze del campo industriale, tra le quali principalmente:

- Illuminazione esterna;
- officina, laboratorio, uffici, spogliatoi etc

La fornitura di energia elettrica dall'ente distributore avviene con linea cavo derivato da cabina esistente.

In linea del tutto generale l'impianto consta essenzialmente di:

- Cabina "punto di consegna" ente gestore dei servizi elettrici;
- Cabina di trasformazione containerizzata completa di scomparti M.T., trasformatore, quadro generale di distribuzione B.T. e centralina di rifasamento automatica;
- Impianto di distribuzione alle utenze in B.T. attraverso cavi alloggiati entro tubazioni in PVC interrate;
- Impianto generale di messa a terra per tutte le apparecchiature e le infrastrutture metalliche;
- Stazione di produzione energia per le emergenze.

Tutte le apparecchiature considerate saranno dimensionate, costruite ed installate nel rispetto delle normative e leggi vigenti.

4.11.4 SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE

Nel presente capitolo sono illustrate le caratteristiche di tutte le aree di cantiere.

Per ciascuna di tali aree è stata redatta una scheda che illustra:

- l'utilizzo dell'area;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>147 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	147 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	147 di 250								

- l'ubicazione, con la planimetria dell'area e la descrizione del suo inserimento nel contesto urbano contiguo (anche tramite fotografie);
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area, con una sua descrizione di utilizzo ante operam;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

4.11.4.1 CANTIERE CB01

CODICE CB01A	DESCRIZIONE Cantiere base/logistico	COMUNE Laion (BZ)	SUPERFICIE 700 mq
<p style="text-align: center;">UTILIZZO DELL'AREA</p> <p>Il cantiere base funge da supporto logistico per tutte le attività relative alla costruzione della nuova viabilità di accesso alle future opere di progetto di Ponte Gardena e delle opere connesse. Il cantiere base/logistico è il cantiere all'interno del quale sarà disposto tutto ciò che occorre alla realizzazione dell'opera in termini di direzione ed uffici nonché di gestione dei rapporti con l'esterno.</p>			
<p style="text-align: center;">POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</p> <p>L'area si estende su un terreno con vegetazione spontanea e alberature sparse, racchiuso da viabilità comunale e linee ferroviarie.</p> 			

IMPRESE

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

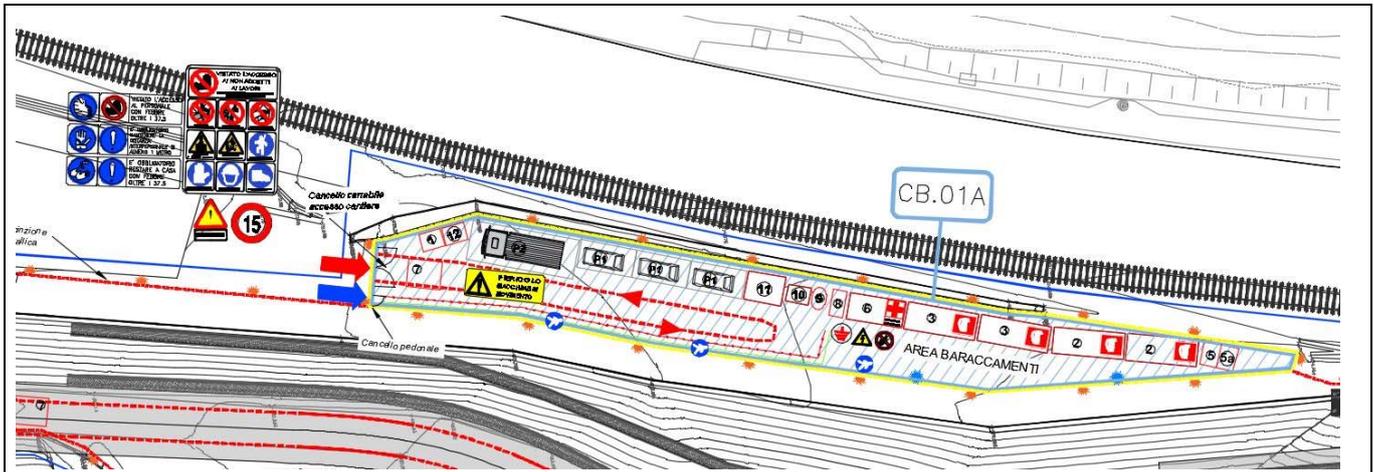
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	148 di 250



VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al campo base avverrà direttamente da via Stazione attraversando il parcheggio interno della Stazione di Ponte Gardena e poi entrando in area RFI lungo una pista di cantiere.



PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione spontanea presente;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere base potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiola;
- isola ecologica
- platea di lavaggio

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>149 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	149 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	149 di 250								

- Deposito
- Autoclave e serbatoio d'acqua
- Quadro elettrico
- Pronto intervento
- Uffici
- Spogliatoi/servizi igienici
- Bagni chimici
- Viabilità

L'appaltatore, in base alla propria organizzazione d'impresa, potrà eventualmente valutare la possibilità di ricorrere alle strutture ricettive presenti per assolvere ai servizi di vitto e alloggio delle maestranze. In tal caso nel campo base saranno previste le dotazioni di logistica minime.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori il cantiere verrà semplicemente dismesso.

4.11.4.2 CANTIERE CO01A

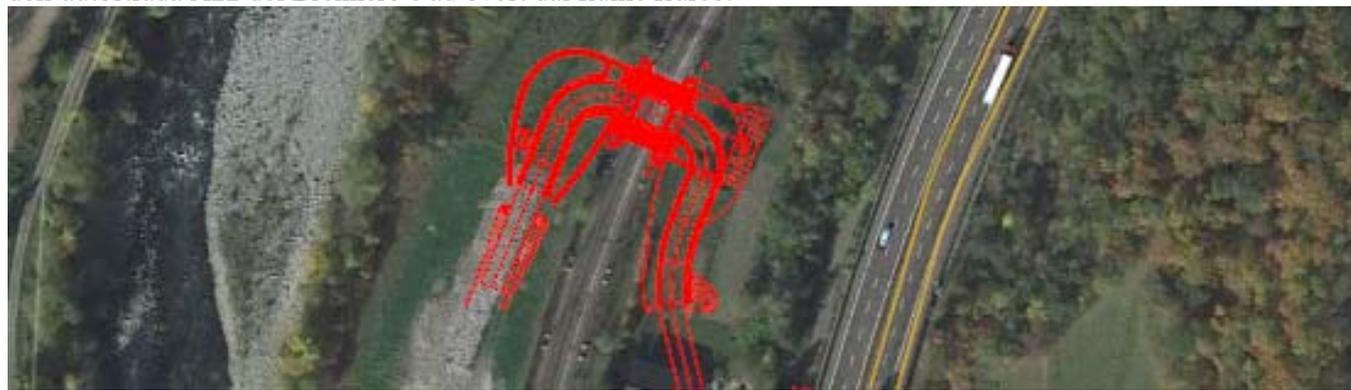
CODICE CO01A	DESCRIZIONE CANTIERE OPERATIVO	COMUNE Laion (BZ)	SUPERFICIE 2030 mqxr
-----------------	-----------------------------------	----------------------	-------------------------

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per le attività relative alla costruzione del sottopasso stradale.

Posizione e stato attuale dell'area

L'area risulta delimitata ad ovest dai binari della Verona-Brennero e ad est dalla struttura a viadotto dell'autostrada A22 del Brennero e ad ovest dal fiume Isarco.



IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvio Dierdon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	150 di 250



Viabilità di accesso

L'accesso al cantiere avverrà dalla Stazione e lungo una strada poderale in affiancamento alla ferrovia in direzione nord.

Preparazione all'area di cantiere

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>151 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	151 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	151 di 250								

- installazione di una recinzione.

Impianti ed installazione di cantiere

Il cantiere operativo ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Pronto intervento
- Bagni chimici
- Quadro elettrico

Risistemazione dell'area

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>152 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	152 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	152 di 250								

4.11.4.3 CANTIERE CO02

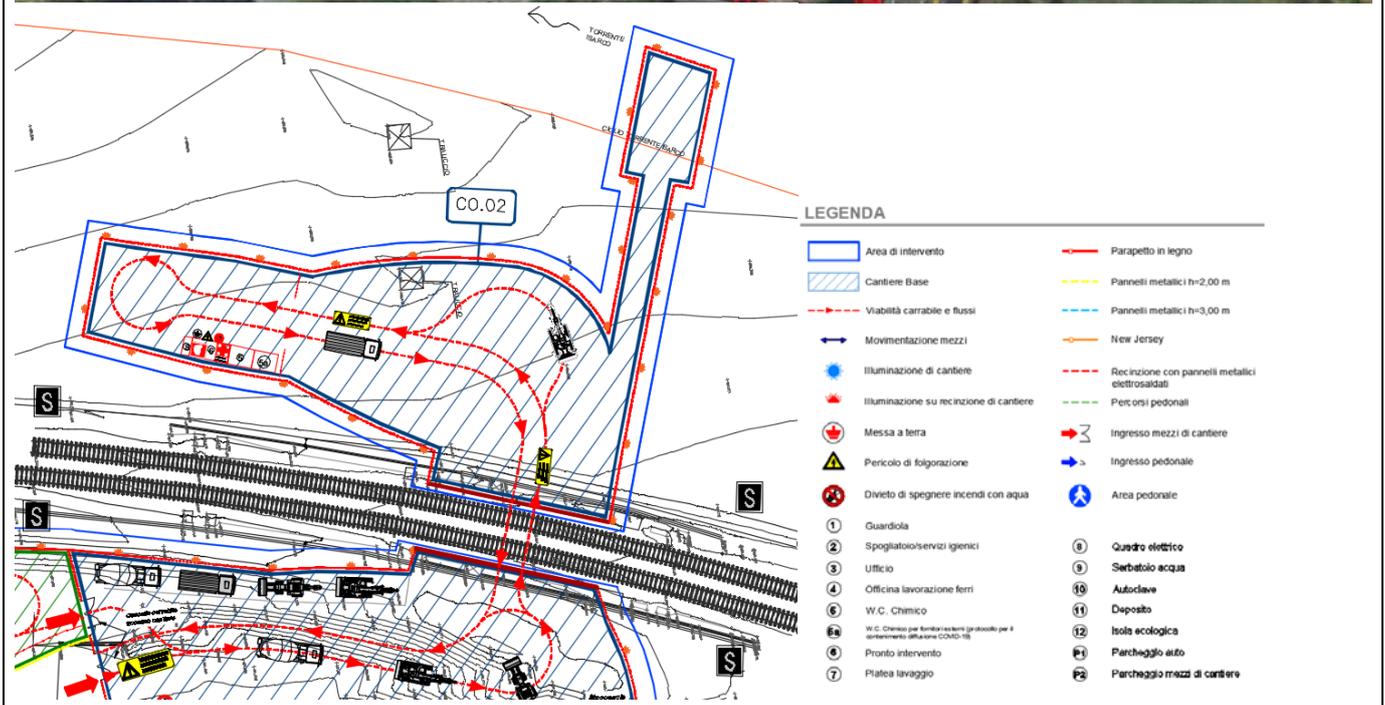
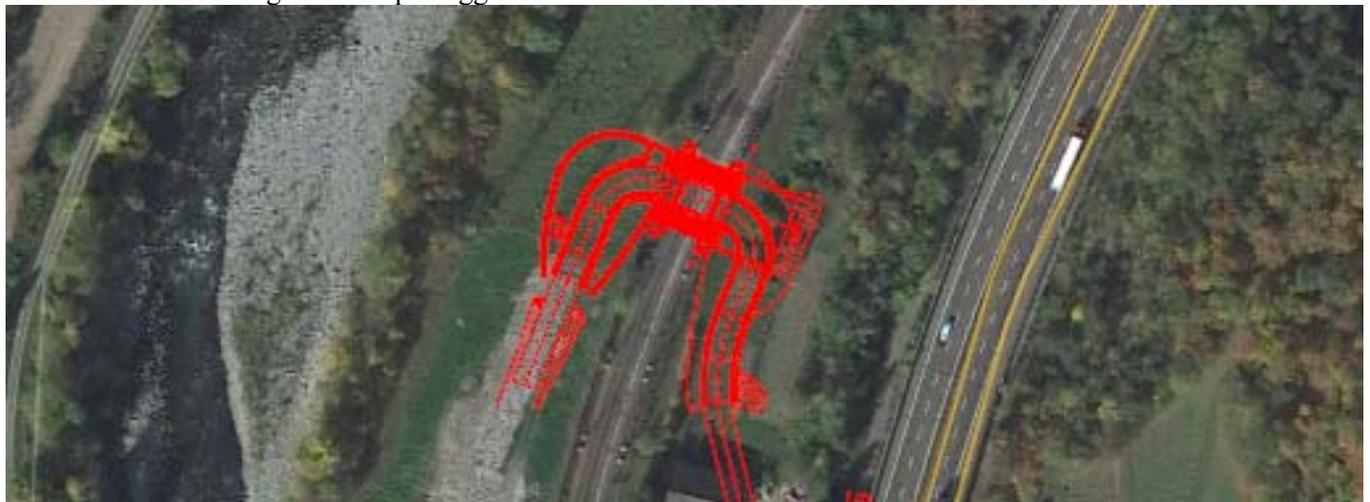
CODICE CO02	DESCRIZIONE CANTIERE OPERATIVO	COMUNE Laion (BZ)	SUPERFICIE 1700 mq
----------------	-----------------------------------	----------------------	-----------------------

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per le attività relative alla costruzione del sottopasso stradale.

Posizione e stato attuale dell'area

L'area risulta morfologicamente pianeggiante ed è delimitata ad est dai binari della Verona-Brennero.



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>153 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	153 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	153 di 250								

Viabilità di accesso

L'accesso al cantiere CO.02 avverrà, durante la Macrofase 1, sfruttando il tombino esistente alla prog. 0+494.00, mentre, successivamente alla realizzazione delle opere di scavo, si attraverserà il varo del sottopasso passando per il cantiere operativo CO.01

Preparazione all'area di cantiere

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

Impianti ed installazione di cantiere

Il cantiere operativo ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Pronto intervento
- Bagni chimici
- Quadro elettrico

Risistemazione dell'area

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>154 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	154 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	154 di 250								

4.11.4.4 AREA TECNICA AT.01.A, AT.01.B

CODICE AT.01	DESCRIZIONE AREA TECNICA	COMUNE Laion (BZ)	SUPERFICIE 1710 mq
<p>UTILIZZO DELL'AREA Il cantiere funge da supporto per le attività relative alla demolizione del maso.</p>			
<p>Posizione e stato attuale dell'area L'area risulta morfologicamente pianeggiante ed è delimitata dai binari della Verona-Brennero. Attualmente è presente un maso che sarà demolito per la realizzazione dell'area lavorazioni interna al cantiere.</p>			
			

IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvia Dirolon
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

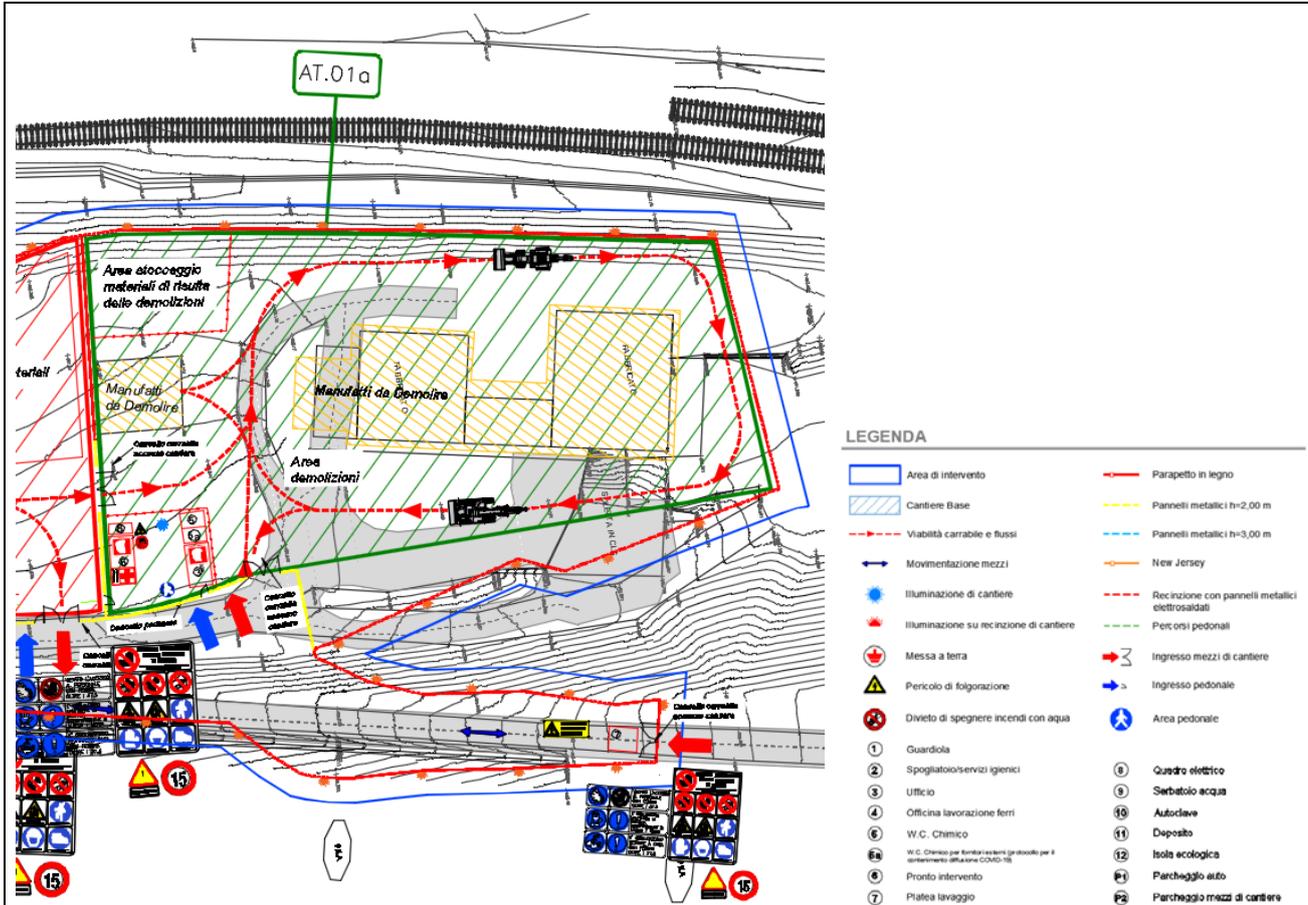
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED
INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA-PONTE GARDENA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –
SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	155 di 250



Planimetria area tecnica AT01.a (layout dell'area tecnica antecedente alle opere di demolizione del maso)

IMPRESE

QUADRIO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvio Dierdon
consorzio
triveneto
rocciatori

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

SO
GEN

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I

COMMESSA
IB0A

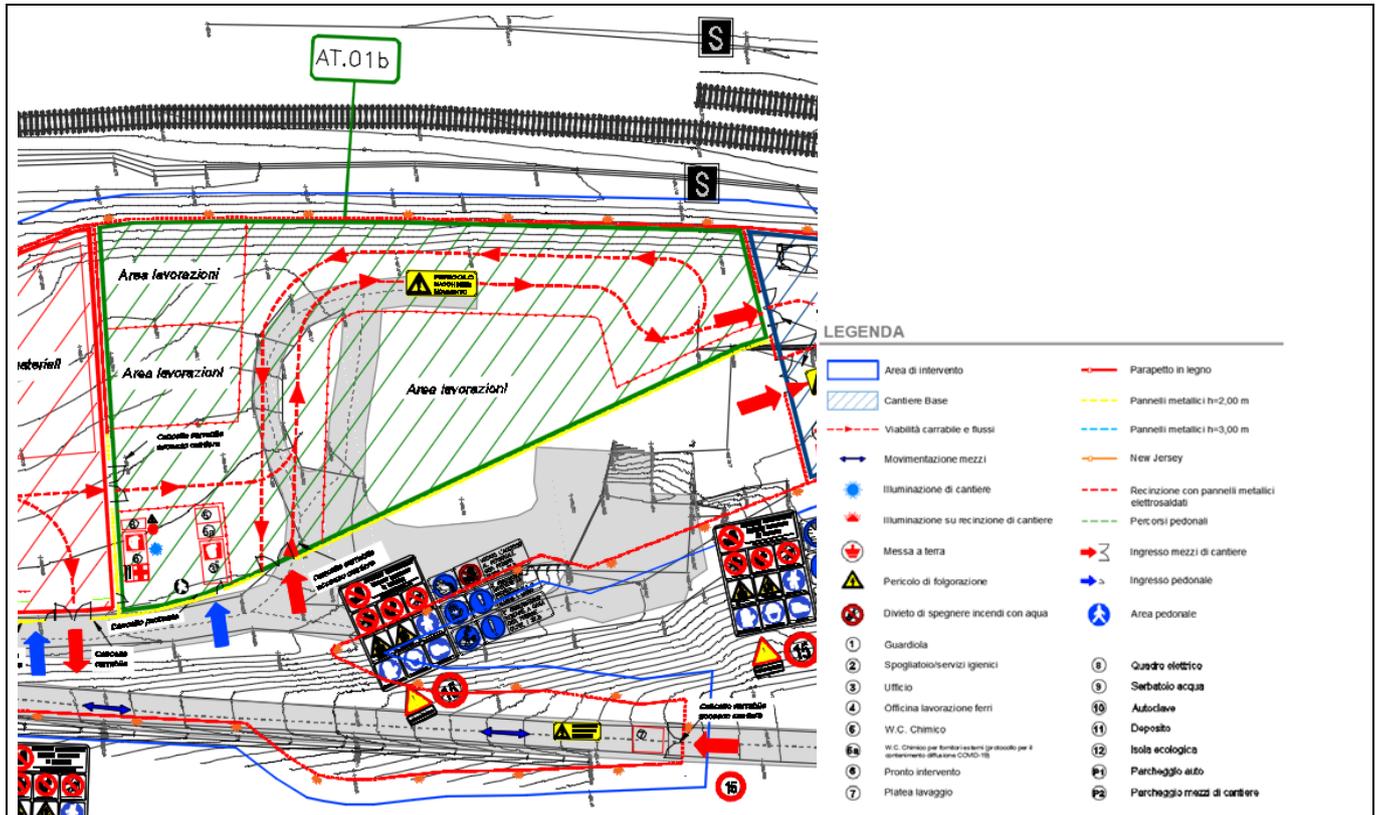
LOTTO
00

CODIFICA
E ZZ PU

DOCUMENTO
SZ0001001

REV.
F

FOGLIO
156 di 250



Planimetria area tecnica AT01.b (layout dell'area tecnica successivamente alle opere di demolizione del maso)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà tramite una pista di cantiere che ha origine dalla strada podereale oggetto di adeguamento (vedi CO 01A).

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozioni edificato
- rimozione della vegetazione;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo AT01 ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- pronto intervento
- bagni chimici
- quadro elettrico
- uffici

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>157 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	157 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	157 di 250								

4.11.4.5 AREE DI STOCCAGGIO AS01 E AS02

Codice	Descrizione	Comune	Superficie
AS01	AREA DI STOCCAGGIO TERRE PER REALIZZAZIONE DEL TOMO	Laion (BZ)	600 mq
AS02	AREA DI STOCCAGGIO n°2	Laion (BZ)	2790 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Le aree di stoccaggio fungono da deposito temporaneo per i materiali di risulta degli scavi e di deposito dei materiali

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta morfologicamente pianeggiante ed è delimitata ad ovest dai binari della Verona-Brennero e ad est dalla strada podereale di accesso e dalla struttura a viadotto dell'autostrada A22 del Brennero.



IMPRESA

QUADRO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

Impresa Silvio D'accolto
consorzio
triveneto
rocciatori

PROGETTISTI

P.A.T. s.r.l.

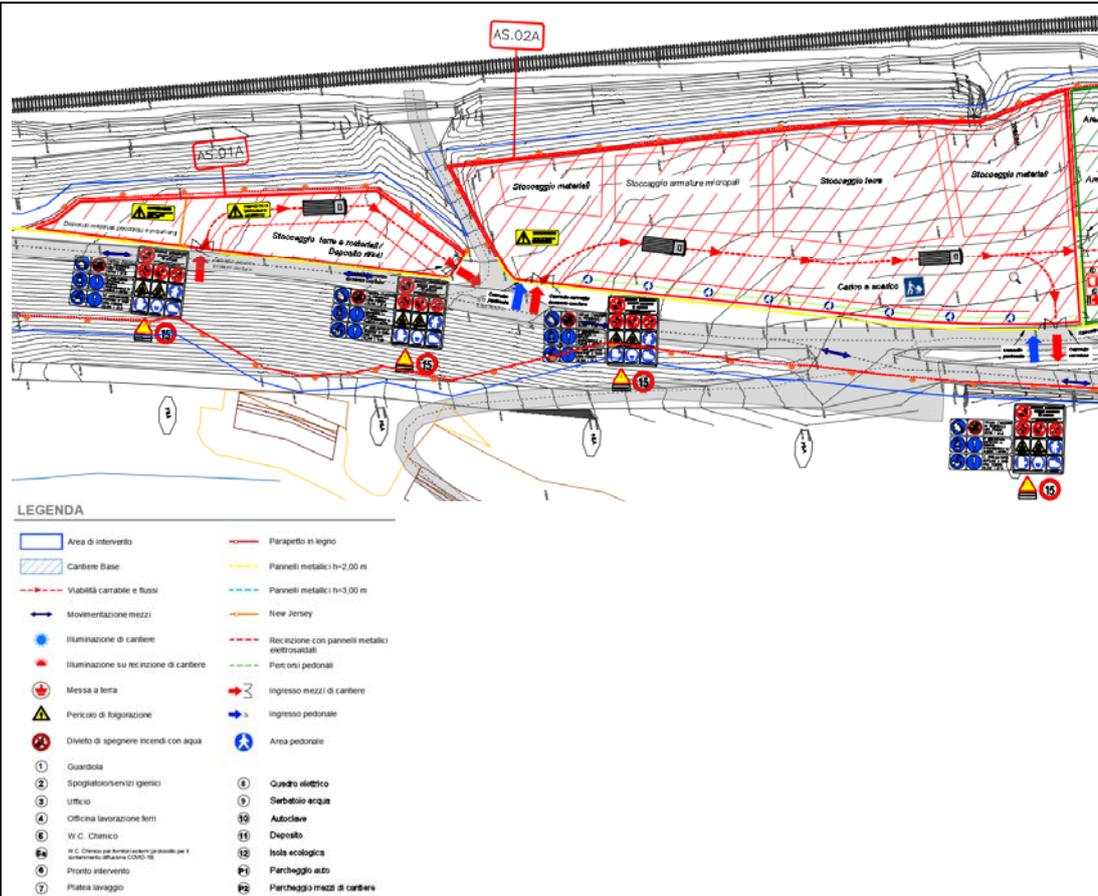
SO
GEN

QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	158 di 250



VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà tramite una pista di cantiere che ha origine dalla strada podereale oggetto di adeguamento (vedi CO 01A).

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- area stoccaggio terre di scavo
- materiale da costruzione.
- Deposito micropali
- Stoccaggio materiali pericolosi ed inquinanti

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>159 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	159 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	159 di 250								

4.11.5 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

In generale la viabilità interna alle zone di cantiere sarà sviluppata in modo da limitare ed evitare, per quanto possibile, le interferenze con le varie attività lavorative previste.

Prima dell'inizio di ogni fase lavorativa è necessario individuare itinerari di sicurezza, per consentire alle maestranze di spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione degli automezzi. Questi dovranno essere modificati, quando necessario, in funzione dell'evoluzione dei lavori.

I percorsi pedonali dovranno essere, per quanto possibile, sdoppiati rispetto a quelli veicolari, e studiati in maniera da ridurre al minimo le interferenze tra veicoli e personale a piedi.

In caso di emergenza, sarà cura della Direzione di Cantiere provvedere, attraverso agenti all'uopo incaricati, ad indicare ad eventuali mezzi di soccorso l'ingresso da utilizzare per accedere alle varie aree di cantiere e la viabilità da seguire all'interno delle stesse.

La carreggiata dovrà avere una larghezza proporzionata all'ingombro degli automezzi e consentire un franco minimo di 70 cm oltre la sagoma per il transito contemporaneo di automezzi e persone; qualora tale franco fosse inferiore non sarà consentito il transito contemporaneo di mezzi e persone.

Il traffico promiscuo di persone ed automezzi sarà consentito solo in casi eccezionali, in cui le aree a disposizione non consentano di separare i percorsi: in ogni caso occorrerà delimitare i camminamenti.

Dovranno essere disposte opportune segnalazioni, conformi alle disposizioni del Codice della Strada, per indicare la presenza di rampe e per indicare i percorsi di transito dei lavoratori a piedi.

Le zone di passaggio esposte al rischio di investimenti di materiali per caduta dall'alto sotto ponteggi, pareti di terra, ecc. dovranno essere adeguatamente protette o delimitate tramite parapetti, sbarramenti o transenne; solo in via provvisoria esse potranno essere delimitate semplicemente con nastro segnaletico.

Ove comunque restino situazioni di pericolo, sia pure delimitate in maniera provvisoria, esse dovranno essere adeguatamente segnalate.

All'interno dell'area di cantiere i mezzi dovranno circolare con velocità a passo d'uomo. Il richiamo a moderare la velocità dovrà essere segnalato mediante appositi cartelli esposti all'ingresso e all'interno del cantiere.

La sosta degli automezzi sui luoghi di lavoro dovrà essere effettuata per lo stretto tempo necessario alle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in maniera tale da non recare intralcio alle lavorazioni o al passaggio di altri veicoli. Durante la sosta l'autista non deve scendere dal mezzo se questo non è opportunamente stazionato (marcia inserita e freno di stazionamento efficiente ed inserito); la sosta deve sempre avvenire in piano.

In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei veicoli dovrà essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo di trasporto o il suo carico possano urtare le opere stesse.

L'operazione di riscaldamento dei motori dei mezzi meccanici deve essere effettuata in zone dove non ci sia presenza di persone e comunque indirizzando i gas di scarico lontano dalle persone.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>160 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	160 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	160 di 250								

4.11.6 ACCESSI AL CANTIERE

L'accesso al cantiere è stato collocato in modo da apportare il minore impatto possibile sulla viabilità locale.

L'accesso al campo base avverrà direttamente da via Stazione attraversando il parcheggio interno della Stazione di Ponte Gardena e poi entrando in area RFI lungo una pista di cantiere.

L'accesso al cantiere operativo (lato monte), alle aree di stoccaggio e all'area tecnica avverrà attraverso una strada poderale oggetto di adeguamento, in affiancamento alla ferrovia in direzione nord.

L'accesso al cantiere operativo (lato fiume), avverrà attraverso il tombino esistente alla prog. 0+494.00.

4.11.7 SEGNALETICA DI CANTIERE

4.11.7.1 SEGNALETICA NELLE ZONE OPERATIVE

All'interno delle aree operative dovrà essere apposta in maniera chiara e ben visibile adeguata cartellonistica, recante le indicazioni di pericolo e/o divieto. Sarà cura del CEL verificare l'adeguata apposizione da parte dell'Appaltatore.

4.11.7.2 SEGNALETICA SU VIABILITÀ ORDINARIA

Tutte le viabilità interessate al raggiungimento dei cantieri, nonché quelle limitrofe, dovranno essere segnalate con appositi cartelli stradali (come previsto dal Codice della Strada) posti su paletti. La segnaletica stradale prevista dovrà essere concordata con gli Uffici preposti dei comuni interessati.

Dovranno essere particolarmente segnalati i cantieri già esistenti nella zona, mettendo in sicurezza l'uscita dei mezzi gommati all'ingresso/uscita dei cantieri.

In prossimità degli accessi verrà dislocata la segnaletica informativa da rispettare per accedere alle aree di cantiere. In caso di scarsa visibilità (es. nebbia) ed in relazione alla presenza di traffico sulla viabilità ordinaria, gli accessi verranno inoltre presidiati, durante le manovre dei mezzi pesanti, da personale di cantiere provvisto di indumenti ad alta visibilità.

4.11.7.3 SEGNALAZIONI LUMINOSE

Per quanto riguarda la segnaletica luminosa, se le lavorazioni dovessero protrarsi durante le ore serali o notturne od in caso di nebbia o scarsa visibilità, le recinzioni, i percorsi di accesso alle aree di lavoro dovranno essere adeguatamente illuminati con lampade a luce gialla intermittenti e direzionali.

Tale illuminazione verrà in particolare utilizzata per segnalare le vie di accesso alle aree di lavoro percorse durante l'esecuzione delle lavorazioni da eseguire in turni notturni.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>161 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	161 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	161 di 250								

4.12 PRESIDI SANITARI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nel PSC sono previsti presidi sanitari per la gestione delle emergenze.

4.12.1 PRESIDI SANITARI

4.12.1.1 SERVIZI SANITARI E PRONTO INTERVENTO

Tra gli adempimenti dell'appaltatore in materia di trattamento e gestione dell'emergenza vi sarà, sentito il parere del medico competente, la dislocazione dei servizi di emergenza esterni e la necessità del trasporto dei lavoratori infortunati.

Si definisce pronto soccorso l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La dotazione minima di tali presidi e le modalità di impiego da parte degli addetti sono fissate, per decreto, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

Nei lavori oggetto del presente Piano della sicurezza, l'area di cantiere dovrà essere provviste di una cassetta di pronto soccorso ciascuna: nel Cantiere Base tale cassetta dovrà essere ubicata in uno dei locali uffici.

Il contenuto di tutte le cassette di pronto soccorso dovrà essere conforme alla normativa vigente.

4.12.1.2 TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

L'art. 27 del D.P.R. 303/56 (Norme generali per l'igiene del lavoro) impone l'obbligo al datore di lavoro di far prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore.

Da ciò deriva la necessità di prestare le prime cure sui posti di lavoro: pertanto il personale che compone la squadra per la gestione delle emergenze in cantiere dovrà essere debitamente istruito sull'uso del materiale contenuto nei presidi sanitari.

Tutti gli infortuni, a prescindere dalla loro gravità, dovranno essere segnalati al preposto o, in mancanza del preposto, la segnalazione dovrà essere indirizzata al responsabile tecnico dei cantieri, per il seguito di competenza.

Le disposizioni per un corretto soccorso saranno impartite dal "medico competente dell'Appaltatore". Anche se dal cantiere è possibile raggiungere in pochi minuti centri sanitari perfettamente attrezzati e dotati del personale necessario, l'Appaltatore dovrà predisporre una squadra di primo soccorso, informata e formata adeguatamente, per intervenire quando la gravità lo richieda, al fine di prestare una prima assistenza e per attuare un celere trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

4.12.2 SITUAZIONI DI EMERGENZA

Tutte le attività di seguito descritte, relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere, sono a carico dell'Appaltatore che organizzerà a tal fine un Servizio specificamente dedicato.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>162 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	162 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	162 di 250								

A titolo indicativo e non esaustivo le possibili situazione di emergenza possono essere causate da caduta massi, incendio, allagamenti per condizioni climatiche avverse, etc.

Tale servizio riveste un ruolo di primaria importanza nel cantiere in esame a seguito del pericolo di caduta massi che insiste sull'area di cantiere e che è stato mitigato con un complesso di interventi di controllo e ritenuta dettagliatamente descritti al paragrafo 4.14.1.1.

All'interno del documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 4 comma 2 del D.Lgs. 626/94 redatto dalla ditta appaltatrice, nel capitolo relativo alla gestione delle emergenze, dovranno essere affrontati i temi evidenziati nel seguito di questo capitolo.

Di seguito si riportano in via del tutto generale le procedure di emergenza che serviranno da linee guida per l'impresa nella redazione del suo piano di emergenza. Questo dovrà trattare almeno i seguenti argomenti:

- squadre di emergenza;
- pronto intervento;
- specifica procedura di esodo generale del personale;
- segnalatori acustici da adoperarsi esclusivamente per situazioni di emergenza;
- identificazione dei luoghi di raccolta del personale;
- identificazione dei punti di coordinamento dell'esodo;
- corso di formazione per informare della pericolosità insite del cantiere e per illustrare le modalità di intervento nelle singole situazioni di rischio.

4.12.2.1 COORDINATORE DELL'EMERGENZA

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore dell'Emergenza.

Essendo presenti più aree di cantiere, il Coordinatore dovrà necessariamente avvalersi di collaboratori, in modo da non rendere sguarnita nessuna di tali aree.

Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'Emergenza, eventualmente avvertito da uno dei suoi collaboratori, gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

A tale figura saranno pertanto affidati i seguenti compiti:

- dare attuazione alle procedure operative previste di evacuazione e fine allarme;
- interfacciarsi con i tecnici responsabili del monitoraggio al verificare l'effettiva natura e gravità dell'allarme;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>163 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	163 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	163 di 250								

– gestire con il CSE, la DL e RLS le problematiche tecnico/operative.

4.12.2.2 SQUADRE DI EMERGENZA

In base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7).

Le squadre di emergenza, una per ogni cantiere, avranno il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e saranno addestrate allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra per ogni squadra di emergenza.

L'Appaltatore, prima dell'inizio delle attività di cantiere, presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili.

Per ciascun membro della squadra dovrà prevedersi un elemento di riserva.

Il personale, adeguatamente ed opportunamente addestrato alla funzione specifica, avrà il compito di dare attuazione alle procedure operative seguendo le disposizioni impartite dal Coordinatore per l'emergenza. Il personale assegnato alla squadra di emergenza dovrà essere stato formato al primo soccorso.

4.12.2.3 PUNTI PER IL COORDINAMENTO DELL'EMERGENZA

In ogni area di cantiere dovrà essere definito dall'appaltatore il punto per il coordinamento dell'emergenza dove dovranno essere ubicati:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente e/o una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anch'essa in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento.

Il Punto di Coordinamento, sede del responsabile per l'emergenza, è ubicato presso l'Ufficio della Direzione tecnica di cantiere nel cantiere base CB01. All'interno di tale ufficio dovrà essere predisposta la seguente dotazione:

- ✓ Copia del piano di emergenza
- ✓ Planimetria dei cantieri e delle zone di lavoro, affissa in posizione visibile
- ✓ Elenco dei recapiti telefonici utili in caso di emergenza
- ✓ Elenco dei componenti la squadra di emergenza

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>164 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	164 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	164 di 250								

✓ Megafono funzionante a batteria

✓ Pacchetto di medicazione

4.12.2.4 LUOGHI DI RACCOLTA DEL PERSONALE

L'Appaltatore dovrà prevedere i luoghi di raccolta del personale facilmente individuabili mediante appositi cartelli.

In relazione al pericolo caduta massi punti di raccolta delle maestranze potranno essere ubicati nel cantiere base CB01 e dell'Area Tecnica AT01b localizzati in posizione maggiormente sicura dove potranno essere accolti in locali riscaldati costituiti dalle baracche uffici.

4.12.2.5 PRESUPPOSTI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

E' di fondamentale importanza che i presupposti, tanto per l'esodo quanto per il soccorso, siano continuamente verificati; pertanto, nel corso delle attività di cantiere, si dovrà sempre:

- evitare che negli ambienti di lavoro chiusi si verifichino circostanze per cui i lavoratori debbano effettuare lunghi percorsi a piedi per raggiungere l'esterno senza mezzi di locomozione veloci;
- evitare di ingombrare o bloccare le uscite dalle aree di cantiere con il deposito di materiali;
- tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando, in particolare, che non risultino ingombrate dai mezzi e automobili in sosta.

4.12.2.6 ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'EMERGENZA

Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza, od un collaboratore in sua vece, provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'esodo.

L'esodo verrà notificato a tutti mediante la sirena di emergenza (ad esempio in caso di piccolo principio d'incendio).

Una volta notificato l'esodo i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni di seguito riportate.

4.12.2.7 COMPORTAMENTO DEI LAVORATORI NEI CASI DI EMERGENZA

In caso di emergenza i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo.

In caso di esodo, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà spegnere o disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve, al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il Coordinatore dell'emergenza, od un collaboratore in sua vece, effettuerà l'appello del personale.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>165 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	165 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	165 di 250								

4.12.2.8 AVVISATORE ACUSTICO

Il Coordinatore dell'emergenza sarà munito di avvisatore acustico per segnalare l'insorgere delle situazioni di emergenza. Lo stesso o, anche tramite un suo collaboratore, potrà quindi notificare a tutti l'inizio di una situazione di pericolo, l'eventuale esodo ed il cessato pericolo.

In relazione al pericolo caduta massi, l'avvisatore ottico/acustico sarà direttamente collegato al sistema di monitoraggio su impulso del quale si avvierà automaticamente. L'avvisatore sarà costituito da una stazione di allarme fissa, udibile in tutti i punti del cantiere, in grado di segnalare l'allarme (evacuazione del cantiere). Tutto il personale presente sarà essere informato del funzionamento del sistema di allarme.

4.12.2.9 CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE ATTREZZATURE PER L'EMERGENZA

Periodicamente (una volta alla settimana quando inattiva) i capi di emergenza verificheranno la funzionalità degli avvisatori acustici in dotazione, l'integrità e la funzionalità di quanto contenuto nei pacchetti di medicazione e nelle cassette di pronto soccorso, provvedendo ad eventuali integrazioni; inoltre, aggiorneranno l'elenco dei lavoratori dell'azienda e l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

4.12.2.10 FORMAZIONE DEL PERSONALE

Nell'ambito gestione delle emergenze ha particolare importanza il coinvolgimento di tutti gli operai e non solo della task force sopra descritta a cui è deputata la gestione dell'evento calamitoso. L'intero staff operativo dovrà pertanto essere adeguatamente informato ed addestrato di rischi e procedure. A tal fine prima dell'avvio dei lavori e poi con cadenza semestrale si provvederà a dedicare degli specifici spazi formativi anche predisponendo prove di evacuazione.

Gli incontri formativi saranno interamente gestiti dal Responsabile delle Emergenze e dalla sua squadra di supporto.

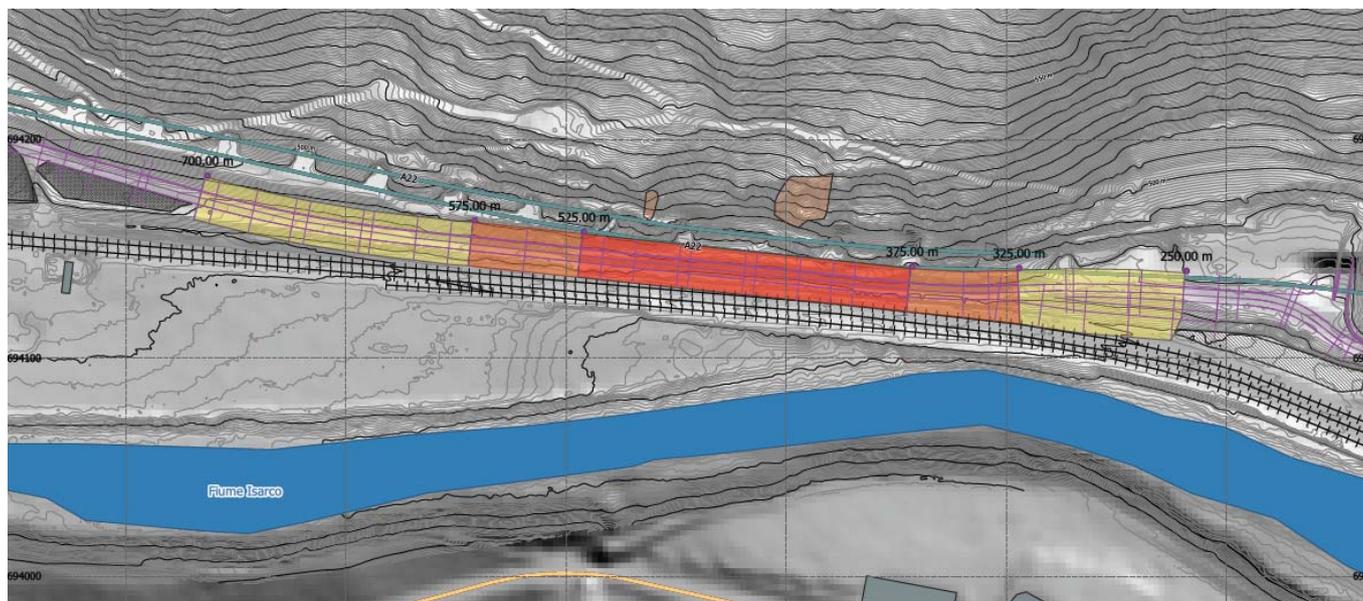
4.12.2.11 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DELL'EMERGENZA LEGATA AL PERICOLO DI CADUTA MASSI

Ai fini della gestione della gestione del Rischio Caduta Massi, come definito del paragrafo 3.9.1.1 sono stati predisposti una serie di interventi di difesa coadiuvati da un sistema di monitoraggio descritto nel dettaglio nell'apposito piano.

Detto piano di monitoraggio del versante definisce nel Sistema di Allertamento le Zone di Influenza del rischio all'interno delle quali dovranno essere attuati specifici comportamenti da parte di tutti gli addetti ai lavori o comunque personale a qualsiasi titolo presente nelle aree.

Sono nello specifico definite n. 3 aree di influenza riportate nella seguente figura.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>166 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	166 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	166 di 250								



Zona Rossa compresa tra le progressive di progetto km 0+375 – 0+525 dove saranno sinteticamente attuati i seguenti comportamenti: sospensione temporanea dei lavori ed evacuazione immediata

Zone Arancioni comprese tra le progressive di progetto km 0+325 – 0+375 e km 0+525 – 0+575 dove saranno sinteticamente attuati i seguenti comportamenti: sospensione temporanea lavori, attenzione e controllo

Zone gialle comprese tra le progressive di progetto km 0+250 – 0+325 e km 0+575 – 0+700 dove saranno sinteticamente attuati i seguenti comportamenti: sospensione temporanea lavori

Gestione dell'allarme e allertamenti

In caso di registrazione da parte della strumentazione di uno spostamento anomalo, si avvia una procedura automatica di allertamento con l'invio di sms almeno ai seguenti soggetti che dovranno garantire la reperibilità h24:

1. Gestore dell'impianto di monitoraggio (responsabile della ditta Waterstones S.r.l incaricata dall'appaltatore)
2. Tecnico Geologo incaricato dall'appaltatore di verificare le situazioni di rischio e redigere i report periodici
3. Responsabile dell'Emergenza dell'Appaltatore
4. Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
5. Direzione Lavori
6. Direzione di Cantiere

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>167 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	167 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	167 di 250								

All'arrivo dell'sms il Gestore dell'impianto entro 2 ore verifica, in primis che il segnale di allarme non sia stato generato da un'anomalia strumentale e fornisce le prime indicazioni sull'entità dello spostamento dando una prima valutazione del pericolo sulla base del dato misurato.

Entro 4 ore dall'sms, il Tecnico Geologo incaricato interviene in campo e verifica la situazione in sito sulla base dei dati gestiti dal gestore dell'impianto

Entro 5 ore viene indetta una riunione di emergenza in sito con tutti i soggetti interessati. In casi di particolare criticità potrà essere poi avviato un allarme di secondo livello che coinvolgerà il servizio geologico della Provincia di Bolzano nella persona del geologo con turno di reperibilità, Vigili del Fuoco e tecnici RFI, etc.

Le procedure di allertamento e i soggetti interessati saranno altresì riportati nel dettaglio nel protocollo presente nel Report di Installazione del monitoraggio.

Comportamento di tutto il personale presente all'interno delle Zone di Influenza del rischio

Fase di allarme

All'attivazione del segnale di allarme, il Responsabile per l'Emergenza con l'ausilio della Squadra di Emergenza, attua le seguenti procedure di natura tecnica organizzativa.

In particolare, la squadra di emergenza, su indicazione del responsabile per l'emergenza, deve:

- ✓ verificare che tutte le maestranze abbiano recepito la situazione di allarme, con particolare riferimento a lavoratori impegnati in lavorazioni rumorose, e/o che comportino l'impiego di otoprotettori;
- ✓ verificare il regolare svolgimento le precizioni di emergenza all'interno delle varie zone di influenza come di seguito specificato;
- ✓ la squadra di emergenza provvederà a garantire il regolare transito dei mezzi e persone;
- ✓ accogliere i lavoratori ai punti di raccolta.

Si riporta di seguito i comportamenti previsti nelle diverse Zone di Influenza:

Zona Gialla: è prevista la sospensione temporanea di tutte le attività che prevedano l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni nel suolo quali ad esempio scavi e perforazioni, pur tuttavia è consentita l'ultimazione di attività meno impattanti come ad esempio eventuali getti di cls. Le maestranze possono permanere nelle aree suddette

Zona Arancio: è prevista la sospensione temporanea di tutte le attività. Un addetto della squadra di emergenza dovrà attenzionare visivamente il versante. Da ciò consegue l'importanza dell'assenza di rumori che possano inficiare le valutazioni del pericolo. Le maestranze possono permanere nelle aree suddette.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>168 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	168 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	168 di 250								

Zona Rossa: è prevista, oltre alla sospensione dei lavori, anche l'evacuazione immediata delle aree di lavoro. I lavoratori al recepimento dell'ordine di evacuazione:

- ✓ devono interrompere ogni attività, uscire dalla zona Rossa, portarsi ordinatamente al di fuori delle aree di influenza, ovvero recarsi al punto di raccolta più vicino;
- ✓ non possono allontanarsi dal punto di raccolta senza prima aver comunicato i propri spostamenti al Responsabile dell'emergenza o agli addetti della squadra;
- ✓ seguire le istruzioni del Responsabile e della squadra di emergenza per l'evacuazione delle aree di lavoro.

Fine dell'emergenza

Lo stato di allarme permane fino alla cessazione delle condizioni che ne hanno decretato l'avvio. In particolare, lo stato di allarme nelle varie zone permane fino al ritiro alla disattivazione del livello di allarme. I livelli di allarme vengono progressivamente revocati sulla base delle verifiche effettuate dai tecnici sul versante che dovranno accertare la cessazione del pericolo ovvero dovranno provvedere alla messa in sicurezza degli elementi instabili.

Fino alla cessazione dell'emergenza, è sospesa temporaneamente qualsiasi attività di cantiere all'interno delle Zone di Influenza del Rischio ed è vietata la presenza di maestranze nelle aree di lavoro sottese alle aree di instabilità (Zona Rossa)

Al cessare delle condizioni di emergenza, il responsabile deve:

- ✓ comunicare la fine dello stato di allarme;
- ✓ informare il CSE, La DL e le autorità eventualmente informate e coinvolte;

avvisare le maestranze della possibilità di riavviare le lavorazioni.

4.12.3 PREVENZIONE INCENDI

Nel presente paragrafo vengono riportate le prescrizioni minime che l'Impresa dettaglierà e renderà operative nel suo documento di valutazione.

4.12.3.1 INTERVENTI PER LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI

L'Appaltatore dovrà richiamare con una formazione ed informazione adeguata l'attenzione del personale sul rischio di incendio.

Nel cantiere e nelle aree di lavoro dovranno essere installati mezzi di estinzione incendi costituiti da estintori portatili e/o carrellati, soggetti alle prescritte verifiche. In particolare dovranno essere installati presso gli uffici, gli spogliatoi/ricoveri, i quadri elettrici di cantiere e le lavorazioni con pericolo di esplosione ed incendio.

Il numero degli estintori, la qualità e la quantità del prodotto estinguente sarà correlata al rischio rappresentato dai materiali combustibili presenti e dalle lavorazioni che possono coinvolgerli.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>169 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	169 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	169 di 250								

I mezzi verranno ubicati in zone opportunamente scelte, ben visibili, o comunque ben segnalati da specifica segnaletica, riparati dalle intemperie e da urti accidentali.

Tutto il personale di cantiere sarà addestrato all'uso degli estintori.

In tutte le lavorazioni o depositi per i quali vi sia da temere il rischio di incendio, dovranno essere adottate tutte le misure necessarie alla prevenzione degli stessi, come nei casi seguenti:

- saldatura ossiacetilenica e ad arco elettrico;
- depositi e/o impiego di contenitori di sostanze infiammabili;
- depositi di legname, cartone, materiale plastico, ecc.;
- cabine e quadri elettrici.

L'Appaltatore dovrà perimetrare o segnalare tutti i luoghi che presentino lo specifico rischio di incendio e comunque dovrà essere indicato con appositi segnali il rischio di incendio e la presenza di materiale infiammabile.

Fermo restando il ricorso al Comando dei Vigili del Fuoco, il cui numero telefonico dovrà essere esposto in maniera ben visibile negli uffici, nei singoli cantieri dovranno tenersi a disposizione un adeguato numero di estintori di primo impiego idonei per capacità e sostanza estinguente alla natura e tipo di incendio previsto.

4.12.3.2 PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER AREE PERICOLOSE

L'Appaltatore provvederà che vengano rispettate le seguenti norme:

- dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categoria A-B-C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dello stesso;
- sarà assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- sarà assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possano provocare emissione di vapori e solventi;
- sarà assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati almeno 15 metri dal punto dove dovrà essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>170 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	170 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	170 di 250								

4.12.3.3 COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLE SQUADRE DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO

Il Coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di emergenza, valuterà:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente affrontato;
- se si debbano avvertire subito i VV.FF.;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si recherà sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra comunicherà la circostanza al coordinatore dell'emergenza. In caso di spegnimento dell'incendio, il capo della squadra provvederà a dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio. Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, il coordinatore dell'esodo potrà chiedere la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

4.12.3.4 ESTINTORI

Gli estintori dovranno essere semestralmente verificati e periodicamente controllati secondo le norme UNI EN 9994. Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti dovrà essere immediatamente richiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso dovranno essere immediatamente sgomberate da materiali infiammabili e ostacoli, i lavoratori fatti allontanare in zona di sicurezza.

4.13 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'USO COMUNE DELLE INFRASTRUTTURE DI CANTIERE

In caso di presenza contemporanea di più imprese all'interno del cantiere, il CEL dovrà adoperarsi per il necessario coordinamento delle loro attività, avendo anche cura di organizzare e presiedere riunioni preventive allo scopo di discutere, analizzare e risolvere tutti i problemi connessi al loro operato ed all'utilizzo delle infrastrutture di cantiere.

Ne consegue che parte delle infrastrutture del cantiere potranno essere di uso comune alle diverse imprese, che utilizzano contemporaneamente le medesime aree di lavoro, aree di deposito e stoccaggio materiale, attrezzature (impianto di betonaggio, officine, magazzini).

Il criterio di gestione delle attrezzature comuni, rimane invariato rispetto a quanto espresso nel PSC di progetto esecutivo; l'utilizzo degli impianti dovrà infatti continuare ad essere coordinato da un preposto, a cui le singole imprese, fruitrici degli impianti, dovranno presentare una richiesta, nella quale dovranno essere specificate oltre alle attività ed ai servizi richiesti, anche l'occupazione delle aree nonché le durata di tali attività.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>171 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	171 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	171 di 250								

4.14 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa, cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere, lo svolgimento dei lavori induce i seguenti rischi nei raffronti dell'ambiente esterno:

- Rischi che l'ambiente esterno trasmette nei confronti del cantiere.
- Rischi che il cantiere trasmette verso l'ambiente esterno.

In questo capitolo, vengono fornite le informazioni e le considerazioni in merito.

4.14.1 RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE

Le protezioni e le misure di sicurezza, da adottare contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno al cantiere, vengono valutate in relazione ai seguenti fattori:

- presenza di insediamenti limitrofi residenziali e/o produttivi;
- agenti atmosferici;
- igiene delle aree di lavoro;
- presenza di reti di sottoservizi;
- presenza di linee elettriche aeree;
- presenza di traffico veicolare esterno;
- presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, fumi, scarichi,...);

Nei successivi paragrafi si riportano le sole prescrizioni specifiche relative ai cantieri ed alle lavorazioni previste nel presente PSC. Per le misure organizzative e prescrittive di carattere globale e comune si rimanda a quanto disposto nel paragrafo 3.1 della Sezione Generale.

Sulla base di tali informazioni e delle prescrizioni progettuali, dovranno essere descritte le attività di bonifica ambientale necessarie e i relativi rischi e misure di prevenzione e protezione. Nel caso di cantieri, come quello in esame di cantieri ubicati, in prossimità di aree ferroviarie, la documentazione da prendere in considerazione è costituita anche da:

- piani cavi
- piani di elettrificazione
- piani regolatori del ferro

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>172 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	172 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	172 di 250								

· planimetrie delle opere civili

Tale documentazione è contenuta nella Mappa dei Rischi (vedi paragrafo 10)

4.14.1.1 PERICOLO CADUTA MASSI

Inquadramento Zone Di Pericolo (DGP 13/09/2016, n. 989 - Dpp 5/08/2008 N°42)

Ai sensi degli strumenti normativi sviluppati dalla Provincia Autonoma di Bolzano per la redazione dei Piani delle Zone di Pericolo (DDP 5/08/2008, n°42), vengono di seguito indicati i criteri generali per la definizione dei livelli di pericolo rappresentati nelle Carte omologhe prodotte dai Comuni:

ZONA H4 (Rosso) – Pericolo molto elevato – soggetta a divieti:

Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche. Le persone sono in grave pericolo all'esterno e all'interno degli edifici. E' possibile la distruzione improvvisa di edifici.

ZONA H3 (Blu) – Pericolo elevato – soggetta a vincoli:

Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale. Le persone sono in grave pericolo all'esterno e all'interno degli edifici, mentre sono protette dagli stessi. Possibili danni funzionali agli edifici. La distruzione immediata degli stessi non è da aspettarsi, se costruiti secondo le normative vigenti.

ZONA H2 (Giallo) – Pericolo medio – soggetta ad attenzione:

Sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici ed il funzionamento delle attività socio-economiche. Pericolo basso anche per le persone all'esterno degli edifici.

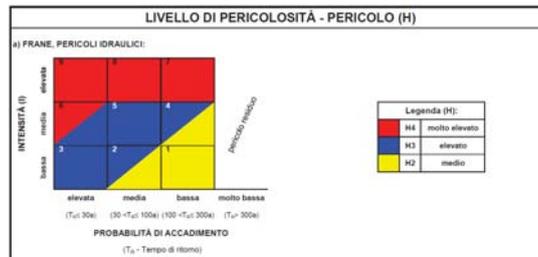
Aree di colore grigio chiaro: Aree esaminate che al momento dello studio non mostrano segnali di pericolo idrogeologico H4 – H2.

La definizione della zonazione di pericolo prevedere l'utilizzo di una matrice costruita sulla base delle indicazioni del BUWAL (1998), in cui appare in ascissa il parametro Intensità e in ordinata il Tempo di Ritorno dell'evento.

I pericoli sono suddivisi in Frane, Valanghe e Pericoli idraulici e ad essi sono assegnati i seguenti scenari d'evento (Tabella 3) e corrispondente rappresentazione grafica (Figura 26 - Rappresentazione grafica delle diverse tipologie e livelli di pericolosità (DGP 13/09/2016, n. 989)

Si riporta in Figura 27 la matrice di rischio connessa a Frane e Pericoli idraulici:

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>173 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	173 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	173 di 250								



Probabilità di accadimento		Tempo di ritorno (anni)	
Elevata	80% < P < 100%	Molto frequente	TR < 30
Media	40% < P < 80%	Frequente	30 < TR < 100
Bassa	15% < P < 40%	Raro	100 < TR < 300
Molto bassa	P < 15%	Molto raro	TR > 300

Tabella 3 - Scenari di evento espressi in Probabilità di accadimento e Tempo di ritorno

Si riporta in Figura 27 la matrice di rischio connessa a Frane e Pericoli idraulici:

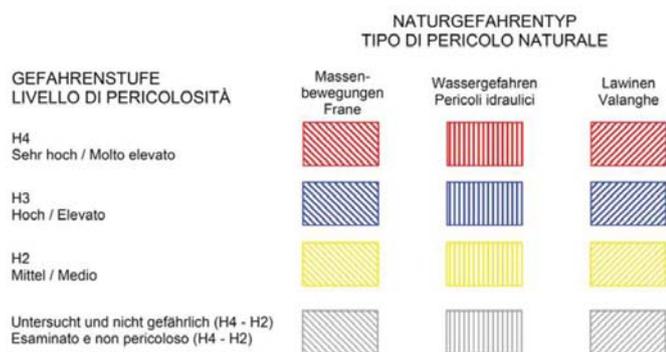


Figura 26 - Rappresentazione grafica delle diverse tipologie e livelli di pericolosità (DGP 13/09/2016, n. 989)

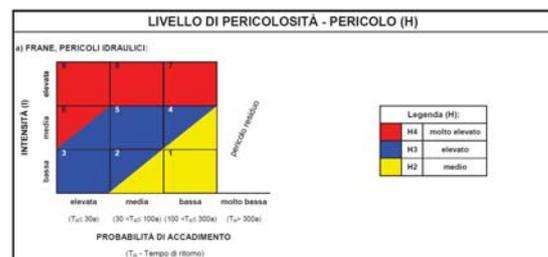


Figura 27 - Matrice dei livelli di rischio connessa a frane e pericoli idraulici, espressa in funzione di Probabilità di accadimento e Intensità dell'evento (DGP 13/09/2016, n. 989)

Zonazione dell'area di progetto

L'analisi delle Carte del Piano di Zonazione dei Pericoli relative all'area del Comune di Laion attualmente in vigore ha permesso di effettuare una prima individuazione dell'interazione tra il tracciato stradale di progetto e i pericoli presenti.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvia Dirolon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>174 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	174 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	174 di 250								

Di seguito vengono riportati degli stralci cartografici sintetici.

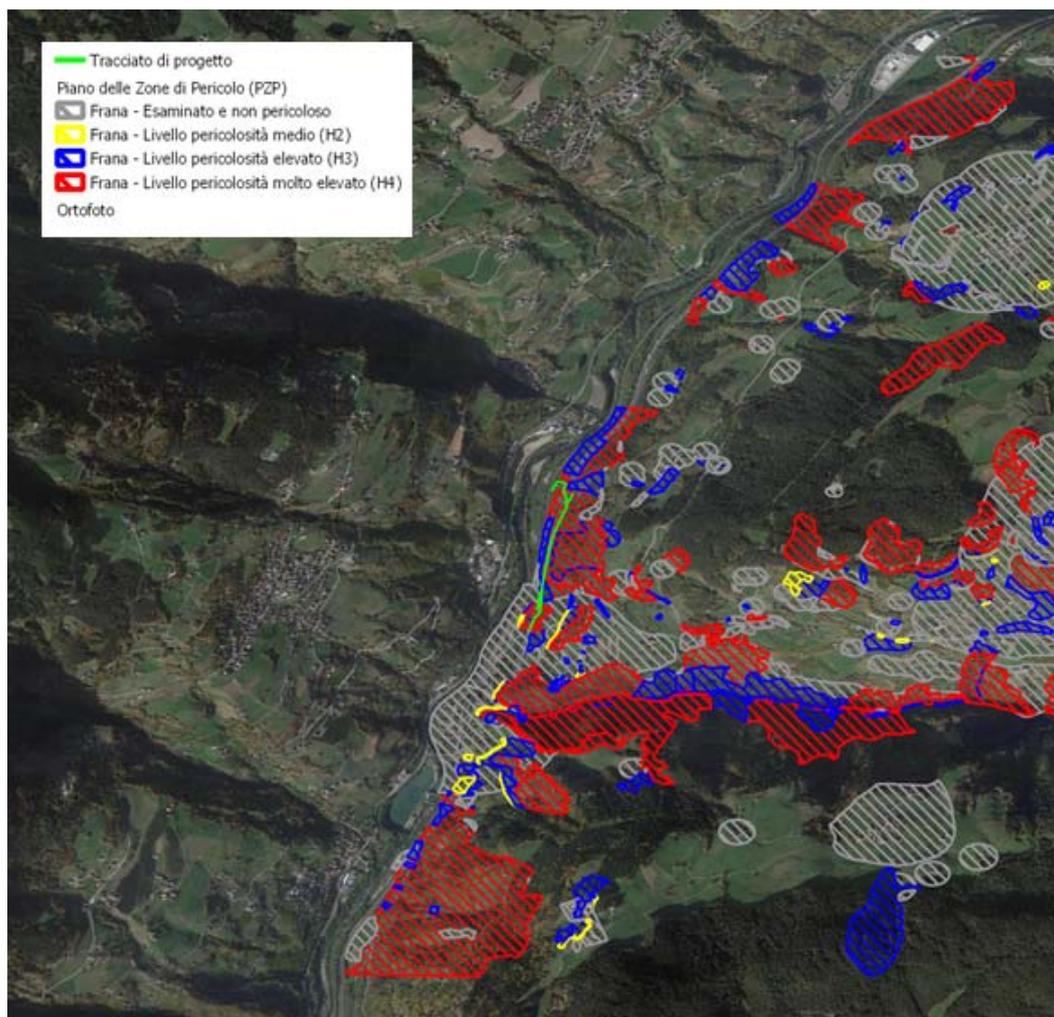
Pericolo valanghe



Dall'immagine si evince come il tracciato di progetto ricada parzialmente in una zona considerata non pericolosa per ciò che concerne i fenomeni valanghivi.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>175 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	175 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	175 di 250								

Pericolo frane



La perimetrazione dei pericoli di tipo gravitativo evidenzia l'interazione con le zone a pericolo elevato (H3) e molto elevato (H4).

L'inquadramento dell'area interessata dal progetto e dei pericoli idrogeologici presenti, ha permesso di evidenziare l'interazione tra l'opera in progetto e le dinamiche gravitative dei pendii.

Al fine di valutare l'effettiva interazione tra il versante e le opere in progetto, anche a seguito delle notevoli precipitazioni per entità e frequenza che hanno investito l'area negli ultimi anni, è stato effettuato un apposito studio di versante.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>176 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	176 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	176 di 250								

Lo studio ha avuto come unico obiettivo l'individuazione dei fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenziali sul versante esaminato e sovrastante le opere in progetto e la proposta di interventi finalizzati alla loro mitigazione.

Preliminarmente è stato effettuato un dettagliato rilevamento geologico tecnico-geomorfologico agli esiti del quale è stato possibile individuare i processi franosi attuali e progressi che interessano il versante e la definizione delle loro caratteristiche in termini di cinematismi, volumi e potenzialità.

Per quanto concerne i processi franosi sono stati individuati esclusivamente crolli e ribaltamenti. Per attribuire il grado di attività, ovvero l'instabilità esistente o potenziale, sono state prese in considerazione:

- la presenza di nicchie di distacco fresche;
- la presenza di fratture fresche, con spigoli vivi e non alterate;
- la presenza di apparati radicali in crescita all'interno delle fratture;
- il grado di fratturazione e di allentamento dell'ammasso roccioso;
- il grado di alterazione della superficie dei giunti e dello scheletro roccioso;
- lo scalzamento al piede di singoli volumi rocciosi instabili;
- la presenza di blocchi "chiave", il cui crollo può determinare il franamento delle masse rocciose retrostanti.



Figura 28. Nicchia di crollo con copertura vegetale rimasta sospesa nel vuoto.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvia Dirolon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>177 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	177 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	177 di 250								



Figura 29. Vegetazione in crescita all'interno dell'ammasso roccioso fratturato.



Figura 30. Ammasso roccioso fortemente allentato ed alterato, con fessure di trazione aperte.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirollon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>178 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	178 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	178 di 250								



Figura 31. Blocchi isolati con processo di scalzamento al piede in atto.

La valutazione della potenzialità alle dinamiche di crollo ha tenuto altresì conto degli eventi meteorologici, sempre più frequenti, che per intensità molto elevata (es. tempesta Vaia dell’ottobre 2018) hanno accelerato ed accelerano sensibilmente i processi di degradazione ed alterazione delle masse rocciose e la loro predisposizione al franamento.

Durante il rilievo, inoltre, sono stati osservati e misurati i blocchi presenti sul pendio testimoni di crolli pregressi. La loro posizione, unitamente alla loro dimensione, ha consentito di sviluppare adeguate “back-analysis” delle traiettorie di caduta (bidimensionali e tridimensionali) e tarare i parametri fisico-meccanici utilizzati nei modelli previsionali.

Sono stati osservati tutti i meccanismi di rottura delle masse rocciose conosciuti): scivolamento piano, scivolamento a cuneo, ribaltamento a blocchi e flessionale. Tutte le aree di dissesto (aree sorgente) sono state identificate e indicate nella rappresentazione tridimensionale del versante

Sono state quindi effettuate simulazioni di caduta massi con appositi software 2D e 3D utilizzando come base di modello digitale del terreno (DTM) a “nuvola di punti” (.las) e ottenuto dal rilievo Laser scanner appositamente eseguito.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>179 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	179 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	179 di 250								

Gli esiti dello studio hanno restituito una situazione di elevato pericolo del versante che ha reso imprescindibile l'individuazione di idonee misure mitigative al fine di garantire la sicurezza delle maestranze durante la fase di realizzazione.

In tale situazione, non risultano peraltro completamente efficaci gli interventi esistenti che non vengono interferiti dalle opere di progetto costituiti da più tratti di barriere paramassi elastiche di altezza pari 4.2 m (vedi foto 24 e 25); un tratto di barriera paramassi deformabile (foto 26) di lunghezza pari a 50 m e altezza 4.2m con classificazione del livello di Energia secondo ETAG 27 presunta 5 nonché rafforzamenti corticali con reti metalliche a doppia torsione zincate, con funi ed ancoraggi di aderenza ed armatura e sottomurazioni e “placcaggi” dei blocchi con pietrame a secco

Ad eccezione del tratto di 50 m di barriera deformabile, tutti gli interventi esistenti oltre a non essere più rispondenti alla normativa attuale, si presentano infatti in pessimo stato di manutenzione ed ormai a fine vita utile.



Figura 33 Dettaglio dei freni e delle funi con evidenti segni di degrado e difetti di montaggio nelle morsettature.



Figura 32 Dettaglio di controventatura delle barriere esistenti sepolto parzialmente sotto un accumulo di detrito.



Figura 34 Barriera paramassi localizzata dietro la pila n. 13 del viadotto autostradale “Novale”.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>180 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	180 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	180 di 250								

4.14.1.1.1 PROVVEDIMENTI E MISURE DI MITIGAZIONE

La sicurezza dei luoghi di cantiere con presenza stabile di maestranze è stata garantita realizzando una soluzione combinata di opere di difesa del versante, costituita da:

- ✓ costruzione di n. 12 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m e lunghezza complessiva pari a 310 m;
- ✓ costruzione di n. 2 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m e lunghezza complessiva pari a 188 m;
- ✓ ispezione e la bonifica (compreso il taglio degli arbusti e l'estirpazione dei rovi) dei versanti prossimi alle opere di protezione progettate;
- ✓ locale riprofilatura del versante necessaria a garantire la NON interferenza delle opere di protezione in progetto nelle loro fasi di esercizio con le strutture esistenti dell'A22 -viadotto autostradale "Novale";
- ✓ manutenzione delle barriere di protezione elastiche esistenti (sostituzione delle parti danneggiate ed usurate) ed accoppiamento al pannello in funi borchiato delle stesse di una rete metallica zincata a doppia torsione;
- ✓ monitoraggio in continuo dei fenomeni di potenziale crollo e collasso che consentirà l'allertamento e l'allarme in caso di registrazione di movimento e superamento dei valori limite prefissati .

Trattandosi di opere di difesa, i dispositivi previsti sono marchiati CE ed ottemperati alla vigente normativa di settore (ETAG 027).

Il posizionamento degli interventi è stato individuato considerando i dati derivati dalle simulazioni di caduta massi, precedentemente riassunti e riportati negli elaborati grafici e di calcolo allegati alla presente, le condizioni morfologiche del versante, e l'esigenza di proteggere con continuità laterale le aree di cantiere, superando le notevoli difficoltà imposte dalla presenza delle strutture fondazionali e di protezione/supporto (scudi e pile) del viadotto autostradale.

Gli spazi, a tratti molto ridotti, tra pulvini e impalcato del viadotto autostradale e la superficie topografica hanno condizionato la scelta progettuale di barriere paramassi con altezza delle singole campate variabili.

Prima dell'inizio dei lavori, come riportato in elenco puntato, è stata prevista un'accurata manutenzione delle barriere di protezione esistenti (sostituzione delle parti danneggiate ed usurate, fortemente ossidate) per riportarle al livello di efficienza originario. Infatti, come indicato nello stesso Studio di Versante: *"...costituiranno parte del nuovo sistema di mitigazione del pericolo la barriera esistente di L=50 m certificata 2.000 kJ (ETAG 27) e tutte le barriere paramassi esistenti (tipo elastico e rigido), sebbene non certificate e con chiari segni di degrado dovuti al loro termine di vita utile, che non saranno interferenti con le opere in progetto e con le opere di difesa proposte."* . L'arresto di volumi rocciosi più piccoli, ma comunque molto pericolosi per le persone all'aperto, sarà in questo caso garantito accoppiando esistenti una rete metallica zincata a doppia torsione al pannello in funi borchiato delle barriere paramassi elastiche.

La rimozione delle barriere paramassi esistenti interferite, potrà essere attuata solo dopo aver difeso l'intera linea con sistemi di arresto dei blocchi provvisori e dimensionalmente commisurati ai volumi rimossi, come previsto dallo studio di versante.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>181 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	181 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	181 di 250								

E' prevista altresì l'attuazione di ulteriori misure temporanee di sicurezza costituite da un monitoraggio continuo dei fenomeni di potenziale crollo e di collasso che come, riportato nel Piano di Monitoraggio del Versante, possono essere costituiti da:

- masse rocciose con distribuzione caotica, fortemente disarticolate, di dimensioni molto elevate ($\gg 1m^3$), con meccanismi cinematici potenziali complessi;
- vecchie strutture di consolidamento (sottomurazioni in pietrame a secco) con circoscritti segni di cedimento e fessure aperte nelle masse rocciose e detritiche sostenute.

Il monitoraggio avrà una durata complessiva di 460gg come da programma lavori e sarà eseguito mediante acquirettore equipaggiato con modulo gprs per il trasferimento dati alimentato tramite batteria tampone con ricarica da sistema fotovoltaico, posizionato in prossimità dell'area di cantiere.

In corrispondenza dell'acquisitore sarà localizzato un sistema acustico/visivo d'allarme alimentato anch'esso da batteria e pannello solare.

I dati sono trasferiti al termine di ciascuna scansione sul sito 'Geomonitoring Web Service' della Waterstones S.r.l che curerà l'installazione e la gestione del sistema e ad essi potranno accedere gli utenti in ogni momento per il loro controllo

Le soglie di allertamento sono definite nel Piano di monitoraggio in termini di spostamenti assoluti e cumulativi. Tali soglie saranno soggette nel tempo a rivalutazione e taratura in funzione degli effetti cumulativi e dei mutamenti termici stagionali e/o da altre condizioni. Al superamento dei valori soglia, si metterà in atto la seguente procedura:

- attivazione dell'unità d'allarme presente in cantiere (accensione sirena e lampeggiante);
- invio di un messaggio di avviso alle persone indicate nel "Report d'installazione" fornito dalla Waterstones S.r.l. in numero massimo di otto destinatari;
- sospensione immediata delle attività di cantiere con allontanamento di addetti e mezzi d'opera;
- escluso il problema tecnico e/o l'anomalia di funzionamento degli allarmi da parte del tecnico reperibile della centrale allarmi, esecuzione di ispezione urgente delle aree oggetto di misura e segnalazione da parte di un tecnico competente incaricato dall'Impresa esecutrice.

Gli interventi di mitigazione proposti per la sicurezza del cantiere possono essere dunque così sintetizzati secondo la loro sequenza temporale esecutiva ideale:

- ↓ pulizia, disaggio e locale riprofilatura del versante;
- ↓ costruzione delle barriere nuove paramassi certificate;
- ↓ manutenzione delle barriere elastiche esistenti;
- ↓ monitoraggio;
- ↓ completamento delle rimanenti barriere paramassi;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>182 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	182 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	182 di 250								

⇓ rimozione delle barriere elastiche esistenti interferite dalle opere in progetto.

Rivestirà particolare rilevanza, nella situazione specifica una attenta Gestione delle Emergenze, per i cui contenuti si rimanda al paragrafo 4.12.2.

4.14.1.2 INTERFERENZA CON IL TRAFFICO VEICOLARE

I lavori interesseranno viabilità esistenti seppur soggette a ridotto traffico veicolare. L'accesso al campo base avverrà direttamente da via Stazione attraversando il parcheggio interno della Stazione di Ponte Gardena e poi entrando in area RFI lungo una pista di cantiere. Si dovrà porre particolare attenzione all'immissione dei mezzi sulla viabilità esterna, dovrà essere adeguatamente segnalato l'accesso al cantiere e su di esso sarà disposta l'idonea segnaletica. All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti. La segnaletica stradale da porre in opera dovrà essere concordata con gli Uffici preposti ed essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. Al fine di evitare fenomeni di congestione della viabilità di accesso al cantiere da parte degli automezzi per il trasporto dei materiali, nonché della stessa area di cantiere, con conseguente riduzione di rischi annessi, si procede secondo una concatenazione temporale e sequenziale su ciascuna area di cantiere delle operazioni di demolizione e bonifica sistemica terrestre da eseguire. Inoltre si è tenuto in conto delle esigenze di dislocazione e limitazione delle aree di cantiere per interferire il minimo possibile con i flussi di traffico veicolari locali che interessano l'intera area di "intervento", con riduzione dei potenziali rischi conseguenti.

4.14.1.3 INTERFERENZA CON I SOTTOSERVIZI

Come si evince dalla seguente tabella l'unica interferenza significativa si concretizza con un pozzo ad uso idropotabile.

Oltre al pozzo non sono emerse interferenze che necessitino di interventi particolari, in quanto nessuno dei sottoservizi rilevati è risultato interferenze con le opere del progetto, a meno di quelli che alimentano l'edificio prevista in demolizione, per i quali si provvederà a rimuovere gli allacci delle reti previa dismissione in sicurezza, prima della sua effettiva demolizione.

PONTE GARDENA					
SOTTOSERVIZI INTERFERENTI RILEVATI DAL Km 172+000,00 AL km 173+950,00					
CODIFICA	DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO	ENTE GESTORE	KM	INTERFERENZA	NOTE
SI-01	FOGNATURA ESISTENTE PIAZZALE DI STAZIONE/PIAZZALE SCALO	RFI	172+496,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-02	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A km 172+541,00	EDISON	172+541,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-03	POZZO COMUNE DI LAION 90x90 cm (Dimensioni interne 120x120 cm)	COMUNE	172+791,00	Interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-04a	PRESA D'ACQUA+POZZETTO 120x90 cm	COMUNE	172+795,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-04b	PRESA D'ACQUA	COMUNE	172+795,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-05	ATTRAVERSAMENTO AEREO ENEL	ENEL	172+968,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-06	TOMBINO ESISTENTE		173+050,00	Interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-07	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A	EDISON	173+243,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-08	SOPRA/SOTTOSERVIZIO EDISON S.p.A	EDISON	173+268,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-09	POZZO A SERVIZIO MASO - ATTRAVERSAMENTO DELLA SEDE	PRIVATO	173+423,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-10	ALIMENTAZIONE TIPO ENEL MASO	PRIVATO	173+420,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-11	TELEFONIA A SERVIZIO DEL MASO	PRIVATO	173+420,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO
SI-12	POZZO		173+550,00	Non interferente	RILEVATA NEL POSTO

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEM</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>183 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	183 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	183 di 250								

4.14.1.4 PRESENZA DI CORSI D'ACQUA O DI FIUMI

Dal punto di vista idrografico la zona è caratterizzata dalla presenza di un reticolato di corsi d'acqua naturali ed artificiali molto sviluppato.

4.14.1.4.1 ANALISI DEGLI IMPATTI POTENZIALI

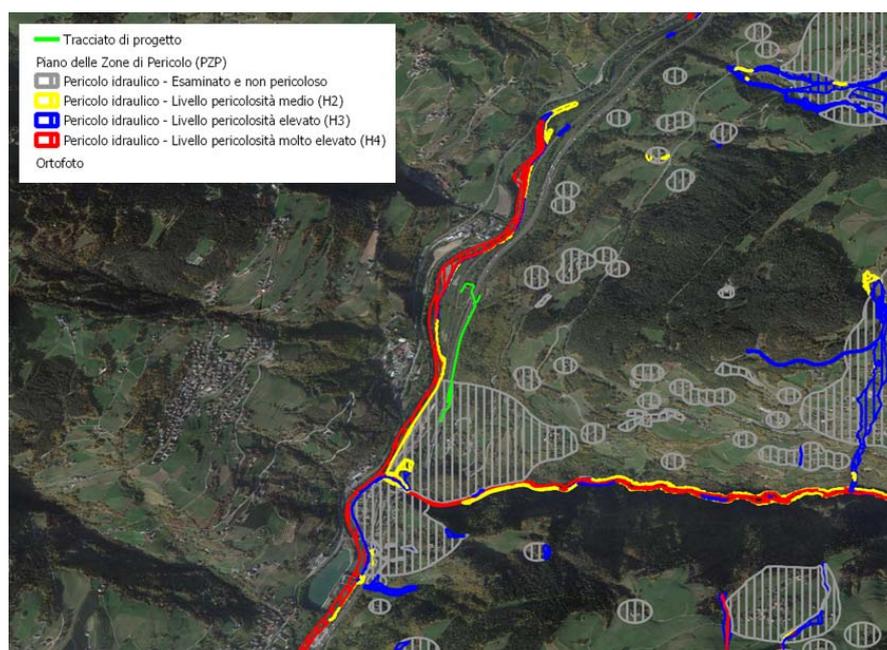
In corrispondenza delle aree di lavoro per la costruzione delle opere d'arte si individua il rischio di induzione d'impatti sugli aspetti quantitativi. In particolare gli ambiti più critici, dal punto di vista delle acque sotterranee, sono certamente costituiti dallo scavo per la realizzazione dei sottopassi pedonali.

All'interno delle aree di cantiere le problematiche maggiori nei riguardi dei potenziali impatti sull'ambiente idrico riguardano eventuali sversamenti accidentali, oltre che la presenza di aree dove si svolgono attività con oli, carburanti ed altre sostanze pericolose. Le criticità più significative si esplicano nei confronti dell'ambiente idrico sotterraneo.

I potenziali impatti sulle acque superficiali sono invece determinati da un non corretto trattamento e gestione delle acque reflue del cantiere.

All'interno dei campi base non hanno luogo lavorazioni od attività tali da prevedere un impatto sui corpi idrici superficiali o sotterranei. Di conseguenza l'unica fase in cui si può avere un impatto sull'aspetto ambientale in questione è quella della preparazione dell'area di cantiere, durante la quale i lavori di movimento terra possono provocare ricadute di polveri e quindi incremento di torbidità dei corpi idrici superficiali circostanti (fosso al km 0+494).

Pericoli idraulici



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdonk consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>184 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	184 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	184 di 250								

La perimetrazione dei pericoli idraulici permette di affermare l'assenza di interazione con le zone di rischio connesse all'attività idraulica del fiume Isarco.

Per quanto riguarda i rischi idraulici connessi al fiume Isarco si evidenzia l'assenza di un'interazione tra l'opera in progetto e le dinamiche idrauliche del corso d'acqua: conseguentemente è plausibile affermare che il livello di rischio attuale non verrà aggravato dall'implementazione della viabilità di progetto.

4.14.1.4.2 PROVVEDIMENTI E MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione consistono essenzialmente in orientamenti progettuali, ovvero accorgimenti progettuali o tecnico – realizzativi volti a prevenire il possibile insorgere di impatti sul territorio.

L'inquinamento dei corpi idrici, superficiali o sotterranei, può avvenire all'interno delle aree di cantiere durante le lavorazioni delle singole opere d'arte.

Lavori di movimento terra - L'annaffiatura delle aree di cantiere tesa a prevenire il sollevamento di polveri deve essere eseguita in maniera tale da evitare che le acque fluiscano direttamente verso una canalizzazione superficiale, trasportandovi dei sedimenti (a questo fine occorrerà in generale realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro).

Operazioni di cassetta a getto - Le cassette da impiegare per la costruzione delle opere in c.a. devono essere progettate e realizzate in maniera tale che tutti i pannelli siano adeguatamente a contatto con quelli accanto o che gli stessi vengano sigillati in modo da evitare perdite di calcestruzzo durante il getto. Le cassette debbono essere ben mantenute in modo che venga assicurata la perfetta aderenza delle loro superfici di contatto. Durante le operazioni di getto in corrispondenza del punto di consegna occorrerà prendere adeguate precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, che potrebbero tradursi in contaminazione delle acque sotterranee.

Trasporto del calcestruzzo - Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento delle acque e del suolo è necessario che la produzione, il trasporto e l'impiego dei materiali cementizi siano adeguatamente pianificate e controllate.

Per l'appalto in esame potrebbe essere previsto un parziale approvvigionamento di calcestruzzo da impiegare per i lavori mediante autobetoniere.

I rischi di inquinamento indotti dall'impiego delle autobetoniere possono essere limitati applicando le seguenti procedure:

- ✓ il lavaggio delle autobetoniere dovrà essere effettuato presso l'impianto di produzione del calcestruzzo;
- ✓ nel caso in cui l'appaltatore scelga di svolgere in sito il lavaggio delle autobetoniere, esso dovrà provvedere a realizzare un apposito impianto collegato ad un sistema di depurazione; - secchioni, pompe per calcestruzzo ed altre macchine impiegate per i getti dovranno essere anch'esse lavate presso lo stesso impianto;
- ✓ gli autisti delle autobetoniere, qualora non dipendenti direttamente dall'appaltatore, dovranno essere informati delle procedure da seguire per il lavaggio delle stesse;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>185 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	185 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	185 di 250								

- ✓ tutti i carichi di calcestruzzo dovranno essere trasportati con la dovuta cautela al fine di evitare perdite lungo il percorso; per lo stesso motivo, le autobetoniere dovranno sempre circolare con un carico inferiore di almeno il 5% al massimo della loro capienza;
- ✓ in aree a particolare rischio, quali quelle in vicinanza di corsi d'acqua, occorrerà usare particolare prudenza durante il trasporto, tenendo una velocità particolarmente moderata; nelle stesse aree l'appaltatore dovrà curare la manutenzione delle piste di cantiere e degli incroci con la viabilità esterna.

Utilizzo di sostanze chimiche - La possibilità d'inquinamento dei corpi idrici da parte delle sostanze chimiche impiegate sul sito di cantiere deve essere prevenuta da parte dell'Appaltatore tramite apposite procedure che comprendono:

- ✓ la scelta, tra i prodotti che possono essere impiegati per uno stesso scopo, di quelli più sicuri (ad esempio l'impiego di prodotti in matrice liquida in luogo di solventi organici volatili);
- ✓ la scelta della forma sotto cui impiegare determinate sostanze (prediligendo ad esempio i prodotti in pasta a quelli liquidi o in polvere);
- ✓ la definizione di metodi di lavoro tali da prevenire la diffusione nell'ambiente di sostanze inquinanti (ad esempio tramite scelta di metodi di applicazione a spruzzo di determinate sostanze anziché metodi basati sul versamento delle stesse);
- ✓ la delimitazione con barriere di protezione (formate da semplici teli o pannelli di varia natura) delle aree dove si svolgono determinate lavorazioni;
- ✓ l'utilizzo dei prodotti potenzialmente nocivi per l'ambiente ad adeguata distanza da aree sensibili del territorio come i corsi d'acqua;
- ✓ la limitazione dei quantitativi di sostanze mantenuti nei siti di lavoro al fine di ridurre l'impatto in caso di perdite (ciò si può ottenere ad esempio acquistando i prodotti in recipienti di piccole dimensioni);
- ✓ la verifica che ogni sostanza sia tenuta in contenitori adeguati e non danneggiati, contenenti all'esterno una chiara etichetta per l'identificazione del prodotto;
- ✓ lo stoccaggio delle sostanze pericolose in apposite aree controllate;
- ✓ lo smaltimento dei contenitori vuoti e delle attrezzature contaminate da sostanze chimiche secondo le prescrizioni della vigente normativa;
- ✓ la definizione di procedure di bonifica per tutte le sostanze impiegate nel cantiere;
- ✓ la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle modalità di corretto utilizzo delle varie sostanze chimiche;
- ✓ la pavimentazione delle aree circostanti le officine dove si svolgono lavorazioni che possono comportare la dispersione di sostanze liquide nell'ambiente esterno;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>186 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	186 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	186 di 250								

Modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose - Qualora occorra provvedere allo stoccaggio di sostanze pericolose, il Responsabile del cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, provvederà ad individuare un'area adeguata. Tale area dovrà essere recintata e posta lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere; essa dovrà inoltre essere segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti. Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze verranno effettuati con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.

Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti – al fine di salvaguardare la contaminazione delle acque l'impresa appaltatrice dovrà attenersi alle disposizioni contenute nel capitolo “Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti”:

Depositi del carburante - Le attività relative alla consegna del carburante ai depositi e alle operazioni di rifornimento devono seguire apposite procedure al fine di prevenire perdite. In particolare il rifornimento dei depositi di carburante tramite autobotti dovrà avvenire alla presenza di un addetto designato dal responsabile del cantiere.

Compressori e/o generatori - Dovranno essere collocati sopra vasche di raccolta, al fine di raccogliere le perdite di oli e carburante che potrebbero altrimenti contaminare i corsi d'acqua e di conseguenza le falde acquifere sotterranee.

Drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue - I piazzali del cantiere dovranno essere provvisti di un sistema di adeguata capacità per la raccolta delle acque meteoriche. Inoltre per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante potranno essere realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.

Manutenzione dei macchinari di cantiere - La manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza anche al fine di prevenire fenomeni d'inquinamento. Gli addetti alle macchine operatrici dovranno a questo fine controllare il funzionamento delle stesse con cadenza periodica, al fine di verificare eventuali problemi meccanici. Ogni perdita di carburante, di liquido dell'impianto frenante, di oli del motore o degli impianti idraulici deve essere immediatamente segnalata al responsabile della manutenzione. L'impiego della macchina che abbia problemi di perdite dovrà essere consentito solo se il fluido in questione può essere contenuto tramite un apposito recipiente o una riparazione temporanea ed alla sola condizione che la riparazione del guasto sia effettuata nel più breve tempo possibile. In ogni altro caso la macchina in questione non potrà operare, ed in particolare non potrà farlo in aree prossime a corsi d'acqua. La contaminazione delle acque superficiali può avvenire anche durante operazioni di manutenzione o di riparazione. Al fine di evitare ogni problema è necessario che tali operazioni abbiano luogo unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti. Il lavaggio delle betoniere, delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso dovrà essere svolto in aree appositamente attrezzate.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>187 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	187 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	187 di 250								

Controllo degli incidenti in sito e procedure d'emergenza - Nel caso di versamenti accidentali di sostanze inquinanti sarà cura del Responsabile del Cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori, mettere immediatamente in atto i provvedimenti di disinquinamento ai sensi della normativa vigente.

Piano d'intervento per emergenze d'inquinamento – Nell'elaborazione del sistema di gestione ambientale dovrà essere posta particolare attenzione al piano d'intervento per emergenze di inquinamento di corpi idrici per prevenire incidenti tali da indurre fenomeni di inquinamento durante le attività di costruzione. Il piano dovrà definire:

- ✓ le operazioni da svolgere in caso di incidenti che possano causare contaminazione delle acque superficiali e sotterranee;
- ✓ il personale responsabile delle procedure di intervento;
- ✓ il personale addestrato per intervenire;
- ✓ i mezzi e le attrezzature a disposizione per gli interventi e la loro ubicazione;
- ✓ gli enti che devono essere contattati in funzione del tipo di evento.

Lo scopo della preparazione di tale piano è quello di ottimizzare il tempo per le singole procedure durante l'emergenza, per stabilire le azioni da svolgere e per fare in modo che il personale sia immediatamente in grado di intervenire per impedire o limitare la diffusione dell'inquinamento. Il piano di intervento dovrà essere periodicamente aggiornato al fine di prendere in considerazione eventuali modifiche dell'organizzazione dei cantieri.

Il personale dovrà essere istruito circa le procedure previste nel piano; lo stesso piano dovrà essere custodito in cantiere in luogo conosciuto dai soggetti responsabili della sua applicazione.

Le procedure di emergenza contenute nel piano possono comprendere:

- ✓ misure di contenimento della diffusione degli inquinanti;
- ✓ elenco degli equipaggiamenti e dei materiali per la bonifica disponibili sul sito di cantiere e della loro ubicazione;
- ✓ modalità di manutenzione dei suddetti equipaggiamenti e materiali;
- ✓ nominativi dei soggetti addestrati per l'emergenza e loro reperibilità;
- ✓ procedure da seguire per la notifica dell'inquinamento alle autorità competenti;
- ✓ recapiti telefonici degli enti pubblici da contattare in caso di inquinamento (compresi i consorzi di bonifica);
- ✓ nominativi delle imprese specializzate in attività di bonifica presenti nell'area.

E' necessario, inoltre, che vengano predisposte adeguate procedure per la consegna, lo stoccaggio, l'impiego e lo smaltimento di sostanze quali bentonite, liquami fognari, pesticidi ed erbicidi.

4.14.1.5 INTERFERENZA CON LINEE ELETTRICHE AEREE

In corrispondenza della pk 0+406,00 si rileva la presenza di un attraversamento aereo ENEL. Le lavorazioni limitrofe alla linea elettrica aerea consistono nella realizzazione delle opere OS 04 e OS 03, con le seguenti lavorazioni previste:

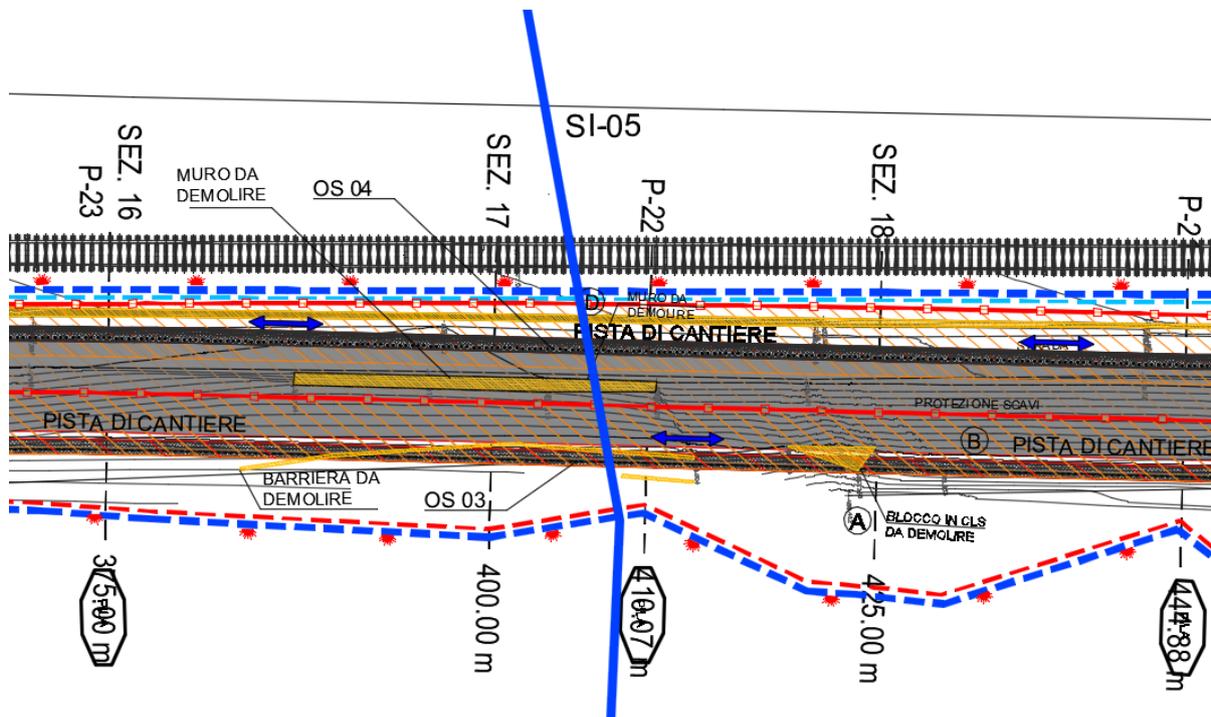
- realizzazione pista di cantiere, con movimento terra;
- demolizione del muro esistente in corrispondenza della Sez. 17;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>188 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	188 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	188 di 250								

- realizzazione micropali, chiodature, scavo di sbancamento e realizzazione fondazione parete e cordolo di sommità;

In prossimità della linea elettrica verranno utilizzate macchine con dispositivi di sicurezza: la trivellatrice per i micropali o il braccio dell'escavatore infatti potrebbero venire in contatto con i cavi della linea elettrica. Pertanto l'impresa dovrà indicare nel POS misure di dettaglio per prevenire questo rischio, utilizzando ad esempio macchinari dotati di dispositivi che impediscano determinati movimenti, per evitare di urtare i cavi della linea elettrica.

Tali aree di interferenza dovranno essere chiaramente individuate nelle planimetrie delle Aree Operative



SI-05 = Attraversamento aereo ENEL

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>189 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	189 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	189 di 250								

4.14.1.6 RISCHI TRASMESSI DA ALTRI CANTIERI

Non si evidenzia la presenza di altri cantieri che potrebbero essere fonte di rischio per i lavori oggetto dell'appalto.

4.14.1.7 INSEDIAMENTI LIMITROFI RESIDENZIALI E/O PRODUTTIVI

Per la sicurezza dei lavoratori e come già prescritto nel precedente capitolo 6, tutte le aree interessate dai lavori sono state già delimitate con idonee recinzioni, atte ad impedire l'accesso o l'attività di privati all'interno dei cantieri.

4.14.1.8 AGENTI ATMOSFERICI

Per scongiurare rischi da fulminazione dovuti a scariche atmosferiche, si predispongono, nell'area del cantiere fisso, un adeguato impianto di protezione. All'Appaltatore è fatta salva tale prescrizione solo in seguito a valutazione negativa, effettuata da un professionista abilitato, sulla necessità di protezione delle strutture presenti.

In presenza di nubifragi o temporali, devono essere sospese le operazioni o a contatto con grandi masse metalliche (gabbie d'armatura, ecc.), o di manipolazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi o, infine, su linee elettriche aeree.

In presenza di vento devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali. Gli apparecchi di sollevamento, in ogni caso, non possono essere utilizzati in presenza di venti superiori ai 60 km/h.

In condizioni di scarsa visibilità si sospenderanno le lavorazioni.

4.14.1.9 IGIENE DELLE AREE DI LAVORO

Le aree di intervento sono lungo linea. Le aree di lavoro devono risultare bonificate e caratterizzate dalla assenza di particolari rottami, rifiuti abbandonati o sterpaglie che possano configurare rischi particolari per gli addetti. Si dovranno prevedere, prima dell'installazione dei cantieri, delle operazioni preliminari di pulizia di tutte le zone interessate dai lavori.

4.14.1.10 TRAFFICO VEICOLARE ESTERNO

Nel PSC si possono riscontrare alterazioni alle interferenze con il traffico esterno, quindi resta valida la trattazione già effettuata. Le sovrapposizioni con la viabilità esterna sono identificabili con la circolazione dei mezzi in entrata ed in uscita dalle aree di cantiere e la sovrapposizione con la viabilità stradale.

Al fine di ridurre i rischi è necessario posizionare, all'ingresso dei cantieri e nelle immediate vicinanze degli stessi, cartelli segnalatori di avvertimento e di divieto di accesso. Inoltre tutte le viabilità interessate al raggiungimento dell'area, comprese quelle limitrofe, verranno segnalate con appositi cartelli stradali posti su paletti. La segnaletica stradale da porre in opera dovrà essere concordata con gli Uffici preposti dei comuni interessati ed essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>190 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	190 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	190 di 250								

Gli addetti ai cantieri non potranno in alcun caso, anche a titolo temporaneo, autorizzare accessi, transiti, soste o manovre ad automezzi di privati nelle aree destinate ai cantieri. Dovrà essere nominato un operatore che autorizzi l'accesso al cantiere e regoli la movimentazione dei mezzi lungo la rampa che porta nelle aree di lavoro.

Il personale dovrà essere informato di non avere alcun diritto a concedere deroghe ai suddetti patti e che eventuali richieste dovranno essere rinviate al soggetto incaricato. Le eventuali deroghe dovranno preliminarmente essere presentate per approvazione al CEL nell'ambito dei singoli POS.

4.14.1.11 AGENTI INQUINANTI (RUMORE, POLVERI, FUMI, SCARICHI,...)

Nelle vicinanze delle aree di cantiere non sono presenti insediamenti che producano polveri, fumi, gas, vapori, scarichi, ecc. Nei riguardi invece della valutazione previsionale sulla esposizione al rumore dei lavoratori, la principale sorgente esterna è la linea ferroviaria e solo secondariamente all'autostrada che si trova a quota molto più elevata e quindi schermata dalla sua stessa struttura.

4.14.2 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Gli elementi interni al cantiere che possono costituire un rischio anche per l'ambiente esterno, vengono valutati in relazione ai seguenti fattori:

- presenza del cantiere;
- produzione di emissioni inquinanti;
- presenza di agenti potenzialmente inquinanti il suolo e le acque;
- traffico;
- presenza di materiali o lavorazioni pericolosi.

Nei successivi paragrafi si riportano le sole prescrizioni specifiche relative ai cantieri ed alle lavorazioni previste nel presente PSC.

4.14.2.1 PRESENZA DEL CANTIERE

La presenza stessa del cantiere rappresenta un rischio cui sarebbero esposti tutti i non addetti che, non adeguatamente protetti, formati ed informati sui rischi presenti dovessero trovarsi in prossimità dei lavori. Gli interventi si sviluppano in un'area non abitata stretta tra il viadotto autostradale e la linea ferroviaria.

4.14.2.1.1 MISURE DI PREVENZIONE

L'accesso involontario di non addetti ai lavori nelle zone interne alle aree di cantiere ovvero nell'area del PL al km 174+645,27 (l'attraversamento del PL sarà consentito solamente nelle fasi di spostamento macchine e materiali da/verso il cantiere operativo C0.02.A) dovrà essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>191 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	191 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	191 di 250								

scritte ricordanti il divieto di accesso e di segnali di pericolo. Qualora, per la natura dell'ambiente o per l'estensione dell'area di cantiere, non fosse realizzabile la recinzione completa, sarà necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita, nonché recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possano costituire pericolo. Per le parti di cantiere che hanno una estensione progressiva od una occupazione limitata nel tempo, dovranno essere adottati provvedimenti che seguano l'andamento dei lavori e che comprendano, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione oppure uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Qualora fosse possibile il passaggio o lo stazionamento di pubblico accanto ai posti di lavoro, debbono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. I cancelli d'ingresso verranno sempre tenuti sorvegliati o chiusi nelle ore diurne lavorative. Saranno invece chiusi con catena durante eventuali periodi di fermo del cantiere.

L'accesso principale dovrà essere presidiato da personale di cantiere, al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di accesso all'area costruttiva, da parte di mezzi e di persone. Nei giorni festivi di eventuale chiusura del cantiere l'intera zona interessata dai lavori verrà controllata dallo stesso servizio di sorveglianza del cantiere.

Di tali misure di prevenzione si dovrà tener conto in relazione alla servitù di passaggio che dovrà essere concessa ad un privato per conduzione fondo agricolo.

4.14.2.1.2 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Le recinzioni, le delimitazioni e le segnalazioni dovranno essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Qualora, per esigenze lavorative, si renda necessario rimuovere in tutto od in parte tali protezioni, dovrà essere previsto un sistema alternativo di protezione consistente, ad esempio, nella sorveglianza continua delle aperture al fine di non consentire l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro. I sistemi di protezione dovranno essere ripristinati non appena vengano a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.

Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di pubblico accanto ai posti di lavoro, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare il passaggio di persone e/o mezzi.

4.14.2.2 PRODUZIONE DI EMISSIONI INQUINANTI

La presenza dei cantieri può facilmente causare la produzione di rumore, vibrazioni, polveri, fumi, gas, vapori, scarichi, ecc.

4.14.2.2.1 PRODUZIONE DI INQUINAMENTO ACUSTICO – VIBRAZIONI

Tutti gli operatori saranno dotati di otoprotettori adeguati. Nei riguardi delle emissioni di rumore verso l'ambiente esterno si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e della Legge Quadro 447/95 e s.m.i., normative che regolamentano per l'appunto i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno anche a riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>192 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	192 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	192 di 250								

Autorizzazione in Deroga di richiedere al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti. E' buona norma comunque di allestire barriere che smorzino il rumore in caso di adiacenza tra cantiere e abitazioni.

E' altresì opportuno che le attività rumorose o che producono vibrazioni, siano programmate in orari diurni al di fuori delle fasce di riposo normalmente individuate nelle prime ore della mattina e nella pausa pranzo sempre nel rispetto delle NTA dei Piani di zonizzazione acustica e di quanto contenuto nei regolamenti comunali.

Per il cantiere in esame è stato redatto nel PE un apposito studio acustico di dettaglio (Doc. IB0A00EZZRHCA0000001) il quale ha evidenziato l'assenza di impatti di rilievo, in quanto i ricettori sono posti ad una distanza di quasi 300 m.

Per particolari fasi di lavoro e nel caso di eventuale sopraggiungere di necessità che comportino periodi di lavorazione notturna in cui si prevedono livelli sonori eccedenti i limiti di norma, si dovrà richiedere ai comuni interessati una deroga temporanea dai limiti normativi, come previsto dalla Legge Quadro, per la durata della fase lavorativa in questione.

Dal momento che le analisi eseguite si riferiscono a tipologie di sorgenti standard e a tempi e percentuali di utilizzo che potrebbero differire da quelle che verranno effettivamente impiegate in fase esecutiva nei cantieri, risulta fondamentale per la mitigazione dei livelli sonori che l'appaltatore proceda ad un accurato studio del layout di cantiere, prevedendo il posizionamento delle sorgenti sonore maggiormente impattanti il più possibile lontano dai ricettori e privilegi l'impiego di macchine con basse emissioni sonore.

Una eventuale mitigazione attuata per mezzo delle sopraccitate barriere mobili, dovrà essere posta il più possibile vicino alle aree di lavoro ma in posizione tale da non disturbare i mezzi d'opera.

Se necessario l'impatto acustico potrà essere tenuto sotto controllo mediante un'apposita attività di monitoraggio. Il monitoraggio del rumore ha l'obiettivo di prevenire il deterioramento temporaneo delle aree limitrofe alle aree di lavoro durante la fase costruttiva e verificare nella fase post operam all'ingresso in esercizio ferroviario l'efficacia dei sistemi di mitigazione. Le misure dovranno essere effettuate ante operam, post operam e post mitigazione, alcune in aree senza necessità di opere di mitigazione e alcune in aree con opere di mitigazione, dopo l'ingresso in esercizio della tratta in progetto.

Una definizione precisa delle esigenze di mitigazione attorno alle aree di cantiere e di lavoro potrà essere eseguita unicamente dall'appaltatore sulla base dei dati dei macchinari (ovvero delle sorgenti acustiche) che verranno impiegati al loro interno, derivanti dalla sua organizzazione di cantiere.

Per particolari fasi di lavoro e nel caso di eventuale sopraggiungere di necessità che comportino periodi di lavorazione notturna in cui si prevedono livelli sonori eccedenti i limiti di norma, si dovrà richiedere ai comuni interessati una deroga temporanea dai limiti normativi, come previsto dalla Legge Quadro, per la durata della fase lavorativa in questione.

Per quanto concerne le vibrazioni e le altre possibili ricadute delle lavorazioni, si deve evidenziare la particolare delicatezza delle lavorazioni svolte in stretta adiacenza delle pile del viadotto Novale. A tale scopo è stato previsto la realizzazione di un apposito monitoraggio in continuo delle pile P15-P16-P17-P18-P19-P20-P21-P22-P23-P24-

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>193 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	193 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	193 di 250								

P25-P26-P27 dettagliatamente descritto nel documento cod. IB0A00EZZRHNV0900003. La strumentazione sarà composta da clinometri applicati ai fusti delle pile, collegati tramite wireless ad una centralina di registrazione. I tempi di esecuzione del monitoraggio è pari a 15 mesi, secondo il programma lavori di progetto, ovvero 30gg prima dell'inizio delle opere interferenti con le pile oggetto di monitoraggio e esteso per 180 g dopo la fine dei lavori delle opere relative alle pile oggetto di monitoraggio. L'estensione temporale del monitoraggio dovrà ovviamente recepire eventuali slittamenti o anticipazioni dell'inizio o fine delle opere, rispetto il programma lavori di progetto.

Per quanto concerne i lavoratori, il Decreto Legislativo n.81 del 2008 stabilisce i seguenti valori di esposizione che individuano i casi di intervento:

- Valore limite: LEX,8h=87 dB(A) ppeak=140dB(C)
- Valore superiore di azione: LEX,8h=85 dB(A) ppeak=137 dB(C)
- Valore limite di esposizione: LEX,8h=80 dB(A) ppeak=135dB(C)

Il datore di lavoro è tenuto ad intervenire nel modo seguente:

Se è superato il valore limite, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Se è superato il valore superiore di azione, il datore di lavoro:

esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuali dell'udito.

Se è superato il valore inferiore di azione, il datore di lavoro:

mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuali dell'udito.

La valutazione deve essere ripetuta ogni qualvolta vi siano mutamenti significativi che possano influire sull'esposizione al rumore dei lavoratori (cambio di attrezzature, variazione della distribuzione degli orari, modifica delle fasi di lavoro). In ogni caso la valutazione deve essere ripetuta ogni 4 anni.

Il Decreto Legislativo n.81 del 2008 stabilisce i seguenti valori limite di esposizione e valori d'azione:

- a) Per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:
 - 1) Il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su brevi periodi è pari a 20 m/s²;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>194 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	194 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	194 di 250								

- 2) Il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s²;
- b) Per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
- 1) Il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s²; mentre su brevi periodi è pari a 1,5 m/s²;
- 2) Il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Sarà compito dell'Appaltatore richiedere eventuali deroghe al Comune competente.

4.14.2.2.1.1 PROCEDURE OPERATIVE

Richiesta di deroga

Le analisi effettuate nel PE consentono di stimare una assenza di impatti di rilievo per la componente acustica (c.r.r. doc. IB0A00EZZRHCA0000001), in quanto i ricettori sono posti ad una distanza di quasi 300 m.

Qualora in fase di costruzione, l'appaltatore vari le modalità costruttive o i macchinari utilizzati nelle simulazioni acustiche, lo stesso dovrà far redigere un buono studio acustico di dettaglio agli esiti del quale, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili, qualora non risulti possibile ridurre il livello di rumore al di sotto della soglia prevista, potrà richiedere al Comune una deroga ai valore limite dettati dal DPCM 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il valore del livello di rumore da definire nella richiesta di deroga dovrà essere stabilito dall'appaltatore in funzione delle caratteristiche dei propri macchinari, delle modalità di lavoro e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri.

Prescrizioni per il contenimento del rumore

Si dovranno comunque attuare tutte le possibili azioni di mitigazione del rumore.

In particolare la riduzione delle emissioni direttamente alla fonte di rumore può essere ottenuta, oltre che tramite la scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature; inoltre è necessario porre particolare attenzione alle modalità operative e di predisposizione del cantiere.

Dovranno essere previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere e l'analisi dei comportamenti delle maestranze per evitare rumori inutili. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari e impianti di minima rumorosità intrinseca.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvia Dirolon</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>195 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	195 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	195 di 250								

Successivamente, ad attività avviate, sarà importante effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini mediante monitoraggio, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

In tale ottica gli interventi attivi sui macchinari e le attrezzature possono come di seguito essere sintetizzati :

- Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali
- Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali
- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate
- Installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi
- Utilizzo di impianti fissi schermati
- Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati

Le principali azioni di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature volte al contenimento del rumore sono:

- Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione
- Sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi
- Controllo e serraggio delle giunzioni
- Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive
- Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori
- Svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche
- Fondamentale risulta, anche, una corretta definizione del lay-out del cantiere; a tal proposito le principali modalità in termini operazionali e di predisposizione del cantiere risultano essere:
- Orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza (ad esempio i ventilatori)
- Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori più vicini
- Utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazioni al piano di calpestio

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>196 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	196 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	196 di 250								

- Limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6-8 e 20- 22)
- Imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...)
- Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Al fine di contenere i livelli vibrazionali generati dai macchinari, è necessario agire sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia.

Nelle eventuali tratte critiche identificate nei precedenti paragrafi di analisi occorrerà quindi impiegare, qualora possibile, macchinari di potenza ridotta, e studiare attraverso un adeguato monitoraggio delle procedure operative tali da minimizzare il disturbo sui ricettori.

Tali procedure possono in molti casi essere costituite da semplici accorgimenti, quali quelli di tenere gli autocarri in stazionamento a motore acceso il più possibile lontano dai ricettori.

La definizione di misure di dettaglio è demandata all'appaltatore, che per definirle dovrà basarsi sulle caratteristiche dei macchinari da lui effettivamente impiegati e su apposite misure.

Per i ricettori sensibili dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore sarà opportuno porre in essere procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori.

4.14.2.2.2 PRODUZIONE DI POLVERI

Le lavorazioni a rischio polveri riguardano tutte le operazioni di scavo, movimento terre, la realizzazione delle piste di cantiere con scavi e rinterri, perforazioni per realizzazione dei micropali.

Per ridurre al minimo il sollevamento delle polveri è prevista l'innaffiatura delle piste di cantiere e dei piazzali e la spazzolatura della viabilità. Inoltre potrà essere previsto l'uso di teli antipolvere sulle recinzioni per la delimitazione dell'area di intervento lato binari della ferrovia, e per la delimitazione del cantiere operativo, dove avverranno tutte le lavorazioni per la realizzazione del sottopasso.

Le analisi effettuate nella componente Atmosfera nel PE non evidenziano problematiche per i ricettori esterni in quanto posti ad elevata distanza dalle aree di cantiere.

Al fine di verificare le effettive concentrazioni può essere prevista una attività di monitoraggio, che comprenderà:

- ✓ monitoraggio ante operam atto a definire per quanto possibile lo stato della qualità dell'aria prima dell'inizio dei lavori.
- ✓ monitoraggio in corso d'opera, per le interferenze dovute all'attività dei cantieri e al fronte avanzamento lavori;

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>197 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	197 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	197 di 250								

Le campagne di misura del corso d'opera saranno compiute contemporaneamente all'effettivo svolgimento delle attività di costruzione in prossimità del punto di monitoraggio.

I parametri interessati dal monitoraggio saranno le polveri, in tutte le forme in cui esse generano impatto (polveri totali sospese, fini) e i principali inquinanti da traffico; sarà inoltre prevista la misura (anche tramite sistemi di rilevamento già esistenti sul territorio nazionale) di altri parametri quali i meteorologici necessari a valutare la diffusione ed il trasporto a distanza.

4.14.2.2.3 *INTERVENTI DI MITIGAZIONE*

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere in progetto sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente la produzione di polveri che si manifesta sia nelle aree di cantiere fisse che lungo le zone di lavorazione. A tal proposito si prevede la necessità di introdurre adeguate misure di mitigazione. La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione ad umido e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere.

Nel presente capitolo sono descritte sia misure a carattere generale che consentono una riduzione della polverosità attraverso l'applicazione di generiche procedure operative, che veri e propri interventi di mitigazione specifici.

4.14.2.2.3.1 VASCA DI LAVAGGIO DELLE RUOTE DEGLI AUTOMEZZI

Si tratta di impianti costituiti da una griglia sormontata da ugelli disposti a diverse altezze che spruzzano acqua in pressione con la funzione di lavare le ruote degli automezzi in uscita dai cantieri e dalle aree di lavorazione, per prevenire la diffusione delle polveri, come pure l'imbrattamento della sede stradale all'esterno del cantiere. Nello specifico potranno essere utilizzati lavar ruote a ciclo chiuso con recupero delle acque di lavaggio. Tali sistemi completamente modulari ed ampliabili al bisogno consentono il recupero delle acque di lavaggio in dipendenza della configurazione e delle condizioni di utilizzo.

4.14.2.2.3.2 BAGNATURA DELLA VIABILITÀ E DELLE AREE DI CANTIERE MEDIANTE AUTOBOTTI

Si prevede un'operazione di bagnatura delle piste e dei piazzali dei cantieri operativi e delle aree tecniche, finalizzata ad impedire il sollevamento delle particelle di polvere da parte delle ruote dei mezzi e a legare al suolo le particelle di fini. Tale intervento sarà effettuato in maniera sistematica sulla base anche della fase di lavoro e tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. L'intervento di bagnatura verrà eseguito con autobotti dotate di pompa a spruzzo con ugelli, procedendo ad una velocità non superiore a 10 Km/h irrorando un quantitativo di acqua pari almeno a 150 lt/min.

In linea generale, prescindendo da periodi di piovosità, si può prevedere di eseguire la bagnatura con le seguenti cadenze:

- ogni 3 giorni lavorativi, ovvero 10 volte al mese per le aree di cantiere operativo;
- ogni 3 giorni lavorativi, ovvero 10 volte al mese per le aree di deposito;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>198 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	198 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	198 di 250								

- ogni 2 giorni lavorativi, ovvero 15 volte al mese per le piste di cantiere.

Le attività di bagnatura verranno eseguite per la pista e per i cantieri operativi per l'intera durata dei lavori di opere civili; per ciascuna area tecnica esse verranno limitate al periodo di operatività della medesima.

4.14.2.2.3.3 SPAZZOLATURA DELLA VIABILITÀ

Mentre l'intervento sopra descritto di bagnatura verrà operato sulle piste sterrate e all'interno delle aree di cantiere, sulla viabilità esterna interessata dal traffico dei mezzi di cantiere si adotteranno misure di abbattimento della polverosità tramite spazzolatura ad umido. Tale operazione verrà condotta in maniera sistematica su tutte le viabilità interessate da traffico di mezzi pesanti che si dipartono dalle piste o dai cantieri operativi, per tutto il periodo in cui tali viabilità daranno in uso da parte dei mezzi di cantiere. La cadenza prevista sarà pari a:

- ogni 3 giorni lavorativi, ovvero 10 volte al mese per le viabilità minori;
- ogni 2 giorni lavorativi, ovvero 15 volte al mese per le 7 viabilità principali interessate dai collegamenti cave-cantieri.

4.14.2.2.3.4 BARRIERE ANTIPOLVERE IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI PROSSIMI ALLE AREE DI LAVORAZIONE

Non sono previste nel presente appalto in quanto dalle analisi effettuate non risultano ricettori prossimi potenzialmente impattati.

4.14.2.2.3.5 MISURE DI OTTIMIZZAZIONE PER L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO A CARICO DELL'APPALTATORE

Di seguito vengono prescritti provvedimenti, sotto forma di una lista di controllo, generali e specifici in funzione del metodo di costruzione per la riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'aria sui cantieri, dalla pianificazione/progettazione all'esecuzione.

Altri provvedimenti e altre soluzioni non sono esclusi purché sia comprovato che comportano una riduzione delle emissioni almeno equivalente.

La maggior parte dei provvedimenti comprende requisiti base e corrisponde a una «buona prassi di cantiere, altri consistono in misure preventive specifiche.

Le polveri e gli aerosol in cantieri prodotti da sorgenti puntuali o diffuse (impiego di macchine e attrezzature, trasporti su piste di cantiere, lavori di sterro, estrazione, trattamento e trasbordo di materiale, dispersione tramite il vento ecc.) sono da ridurre alla fonte mediante l'adozione di adeguate misure.

In particolare per le attività che producono polvere, come smerigliatura – fresatura – foratura – sabbiatura – sgrossatura – lavorazione alla punta e allo scalpello, spaccatura – frantumazione – macinatura – getto – deposizione – separazione -crivellatura – carico/scarico – presa con la benna – pulizia a scopa – trasporto, vanno adottati i seguenti provvedimenti:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>199 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	199 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	199 di 250								

4.14.2.2.3.6 MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE

Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale, per esempio mediante un'irrorazione controllata.

Impiego di sminuzzatrici che causano scarsa abrasione di materiale e che riducono il materiale di carico mediante pressione anziché urto.

Ridurre al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto nei luoghi di trasbordo, risp. proteggere i punti di raduno dal vento.

4.14.2.2.3.7 DEPOSITI DEL MATERIALE

I depositi di materiale sciolto e macerie come materiale non bituminoso di demolizione delle strade, calcestruzzo di demolizione, sabbia ghiaiosa riciclata con frequente movimentazione del materiale vanno adeguatamente protetti dal vento per es. mediante una sufficiente umidificazione, pareti/valli di protezione o sospensione dei lavori in caso di condizioni climatiche avverse.

Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

4.14.2.2.3.8 AREE DI CIRCOLAZIONE NEI CANTIERI

Sulle piste non consolidate legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione.

Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere a per es. 30 km/h.

Munire le piste di trasporto molto frequentate con un adeguato consolidamento, per es. una pavimentazione o una copertura verde. Le piste vanno periodicamente pulite e le polveri legate per evitare depositi di materiali sfusi sulla pista.

Munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci vasche di pulizia, come per esempio impianti di lavaggio delle ruote.

4.14.2.2.3.9 DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO

Gli oggetti da demolire o da smantellare vanno scomposti possibilmente in grandi pezzi con adeguata agglomerazione delle polveri (per es. umidificazione)

4.14.2.2.3.10 OPERE DI PAVIMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE

Mastice d'asfalto, materiale di tenuta a caldo, bitume a caldo (riscaldatore mobile). Impiego di mastice d'asfalto e bitume a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo. Le temperature di lavorazione non devono superare i seguenti valori:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>200 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	200 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	200 di 250								

- mastice d'asfalto, posa a macchina: 220°C

- mastice d'asfalto, posa a mano: 240°C

- bitume a caldo: 190°C

Impiego di caldaie chiuse con regolatori della temperatura.

4.14.2.2.3.11 PROCESSI DI LAVORO TERMICI E CHIMICI

Durante i processi di lavoro termici nei cantieri (riscaldamento (pavimentazione) – taglio – rivestimento a caldo – saldatura) si sprigionano gas e fumi. Nella lavorazione di prodotti contenenti solventi (attività: rivestire – incollare – decapare – schiumare – pitturare – spruzzare) o nei processi chimici (di indurimento) vengono sprigionate sostanze solventi.

Ciascuna sostanza e prodotto chimico introdotta in cantiere dovrà essere accompagnata da una specifica scheda tecnica di sicurezza rilasciata al Datore di Lavoro dal proprio fornitore. Le schede di sicurezza relative ad ogni sostanza o prodotto chimico dovranno essere depositate in cantiere.

Di seguito si illustrano le misure in relazione alla lavorazione a caldo di bitume (pavimentazione stradale, impermeabilizzazioni, termoadesione) e ai lavori di saldatura.

MISURE PER LA LAVORAZIONE A CALDO DI BITUME

Rischi

Il materiale è preparato, trasportato e steso ad alta temperatura. In queste condizioni il rischio principale è legato alla possibilità di ustioni in caso di contatto accidentale con il prodotto caldo con la pelle e gli occhi, oppure all'inalazione prolungata di fumi ad alta temperatura. Poiché la produzione e la stesa del prodotto avvengono ad elevate temperature, un rischio potenziale è costituito dalla presenza di fumi caldi che possono presentare tracce di idrogeno solforato e di idrocarburi, provenienti dal riscaldamento dei bitumi utilizzati. I fumi possono risultare irritanti per gli occhi e per le vie respiratorie soprattutto nel caso in cui sono preesistenti affezioni polmonari o altre affezioni delle vie respiratorie o quando la stesa viene eseguita all'interno di spazi chiusi o confinati.

Misure di prevenzione

- i) Predisporre per l'utilizzo i dispositivi di protezione individuale. Indossare guanti ed indumenti protettivi.
- ii) Evitare di respirare i fumi sviluppati dal prodotto.
- iii) Evitare il contatto. Usare un equipaggiamento protettivo individuale adeguato, caso per caso, alle operazioni svolte
- iv) Non superare, in misura significativa o per un tempo eccessivamente lungo, le temperature raccomandate. In tali condizioni si avrebbe una eccessiva produzione di fumi con effetto irritante.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>201 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	201 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	201 di 250								

Misure di protezione individuale

(1) Protezione per occhi / volto:

- i) Secondo la specifica attività gli operatori possono avere la necessità di occhiali di sicurezza o schermo facciale.

(2) Protezione della pelle:

- i) Protezione delle mani e corpo Secondo la specifica attività, gli operatori possono avere diverse necessità di indumenti protettivi adatti (casco con protezione del collo, occhiali o visore, guanti atermici, scarpe antinfortunistiche, grembiule). Nel caso, per quanto applicabile, fare riferimento alle norme UNI EN 465-466-467 (abiti), UNI EN 374 (guanti). Usare i mezzi di protezione nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore.
- ii) Usare i mezzi di protezione nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore degli stessi.

(3) Protezione respiratoria:

- i) In funzione delle condizioni specifiche (tipo di applicazione, luogo di lavoro ecc.) la protezione respiratoria può richiedere mezzi diversi (apparecchi filtranti o respiratori).

(4) Pericoli termici:

- i) Usare un equipaggiamento protettivo individuale adeguato, caso per caso, alle operazioni svolte. Non operare senza abiti da lavoro.

MISURE PER LAVORAZIONI DI SALDATURA

Rischi

1. Rischi meccanici. Il pericolo più immediato per i saldatori è rappresentato da schegge e scintille rilasciate con l'operazione. La parte più esposta è il volto.
2. Rischi da agenti chimici. Sono quelli che derivano dall'esposizione ai fumi prodotti dalla saldatura, che possono portare a vari disturbi tra cui problemi respiratori anche cronici (asma, fibrosi polmonari, cancro...).
3. Rischi da agenti radioattivi. Che sia a gas o elettrica la saldatura produce un elevato quantitativo di radiazioni che colpiscono principalmente gli occhi (in quanto molto esposti durante queste operazioni). Le radiazioni possono anche colpire la pelle causando eritemi e bruciate.

Misure di prevenzione

Per prevenire queste problematiche si prevedono le seguenti misure di prevenzione e protezione:

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>202 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	202 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	202 di 250								

- i) È obbligatorio l'uso di DPI, tra cui la maschera o visiera, in grado di proteggere tutto il volto da possibili traumi meccanici;
- ii) il lavoratore dovrà indossare apposite protezioni ignifughe per tutte le parti del corpo esposte, in particolare gli appositi guanti dovranno proteggere mani e polsi sia dal contatto diretto con la fiamma che dalle elevate temperature raggiungibili;
- iii) bisognerà mantenere una distanza adeguata dal punto di origine dei fumi; inoltre il tutto dovrà essere integrato da un buon sistema di areazione, da filtri antiparticolato, nonché appositi DPI per proteggere le vie respiratorie;
- iv) rossori ed irritazioni causati dai raggi UV dovranno essere prevenuti e minimizzati con appositi filtri alle lenti applicate alle maschere e visiere protettive.

4.14.2.2.3.12 REQUISITI DI MACCHINE E ATTREZZATURE

Impiegare attrezzature di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico.

Equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e attrezzature con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante.

Per macchine e attrezzature con motori a combustione <18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata, per es. con un adesivo di manutenzione.

Tutte le macchine e tutte le attrezzature con motori a combustione ≥ 18 kW devono:

- essere identificabili;
- venire controllate periodicamente ed essere munite di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento;
- essere munite di un adeguato contrassegno dei gas di scarico.

Le attrezzature di lavoro con motori a benzina a 2 tempi e con motori a benzina a 4 tempi senza catalizzatore vanno alimentati con benzina giusta.

Per macchine e attrezzature con motore diesel vanno utilizzati carburanti a basso tenore di zolfo (tenore in zolfo < 50ppm).

Per i lavori con elevata produzione di polveri con macchine e attrezzature per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici), vanno adottate misure di riduzione delle polveri (come per es. bagnare, captare, aspirare, separare).

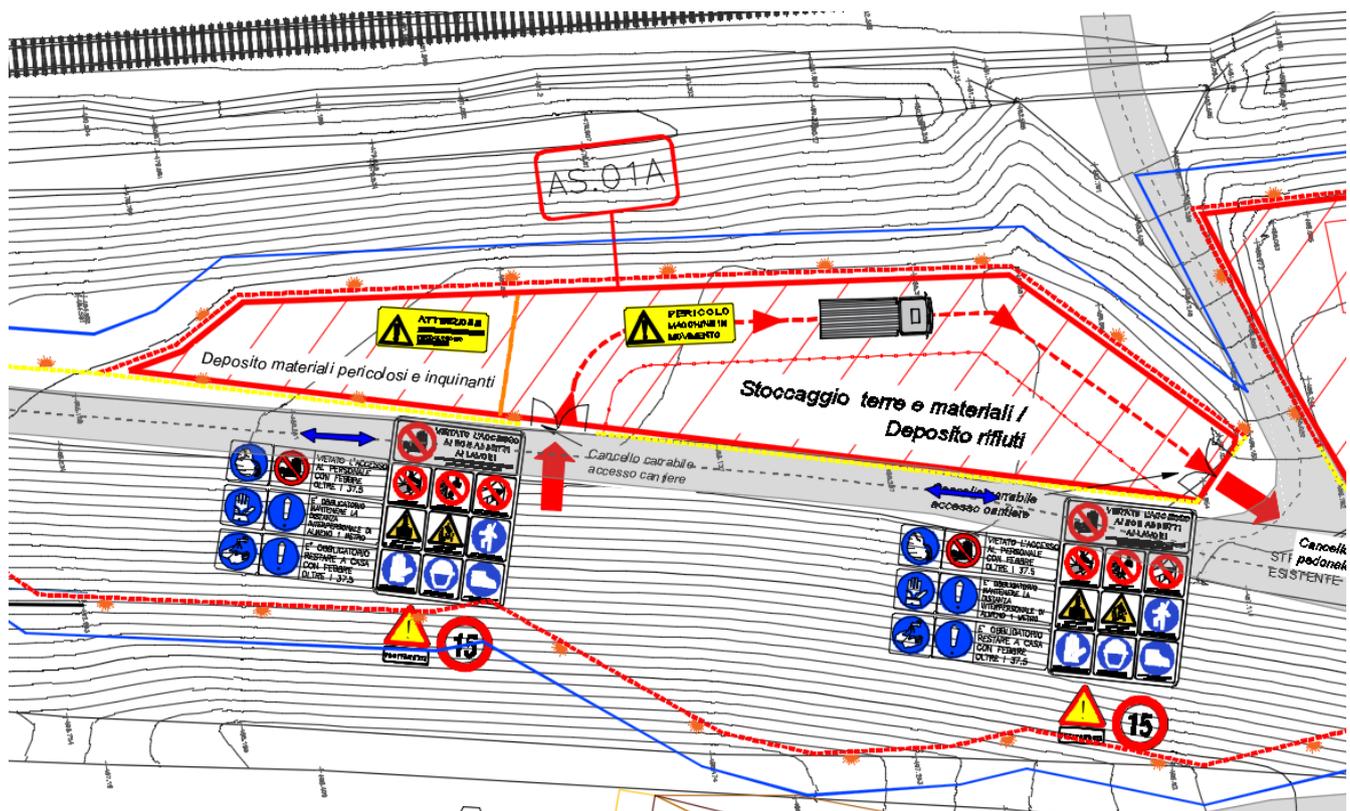
<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dorelson consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>203 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	203 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	203 di 250								

4.14.2.2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

L’impianto di cantiere prevede due aree per lo stoccaggio materiali e terre provenienti da scavi: una in prossimità del maso, per lo stoccaggio delle terre che serviranno per la realizzazione del tomo con la terra di risulta degli scavi del tratto OS 04, e che successivamente alla realizzazione dello stesso sarà usata come deposito di rifiuti (AS01A); una volta realizzato il tomo di terra a protezione dall’eventuale caduta dei massi si procede con l’allestimento della seconda area di stoccaggio più vasta (AS02A) (oltre all’area tecnica e al cantiere operativo).

Tale destinazione d’uso ne comporta una rapida predisposizione mediante regolarizzazione delle superfici, senza dover ricorrere ad opere provvisorie di particolare impegno e/o difficoltà.

La rappresentazione grafica della localizzazione delle sopra citate aree di cantiere, è riportata nell’elaborato “Layout delle aree di cantiere CO01 – AT01 – AS01 – AS02” – Tav. IB0A00EZZPUSZ0002005, inserito tra gli allegati di progetto, di cui se ne riporta uno stralcio in figura.



Area di stoccaggio AS01

4.14.2.2.4.1 Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>204 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	204 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	204 di 250								

Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti è regolamentato dal D. Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008, che riporta “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.

In particolare, l’art.183 del suddetto decreto legislativo definisce le modalità di stoccaggio dei rifiuti; a tale proposito, nelle aree di cantiere dovranno essere organizzati lo stoccaggio e l’allontanamento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti, garantendo adeguate modalità di trattamento e smaltimento per:

- i rifiuti assimilabili agli urbani;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica, legno, ecc.;
- i rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall’uso di sostanze utilizzate come materie prime;
- i rifiuti speciali pericolosi originati dall’impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere esaminato utilizzando le schede di sicurezza e l’etichettatura;
- i rifiuti liquidi pericolosi, quali ad esempio gli olii esausti, i disarmanti utilizzati nei trattamenti delle casseforme (acidi grassi in olii minerali), i liquidi di lavaggio delle attrezzature, ecc.

Il raggruppamento dei rifiuti verrà effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), nè policlorobifenile e policlorotriifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi, ovvero i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi; in ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno ed il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche; nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

Si evidenzia, infine, come le aree destinate a deposito di rifiuti non dovranno essere poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e, inoltre, verranno adeguatamente recintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare l’emissione di odori o polveri.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdon</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>205 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	205 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	205 di 250								

4.14.2.2.5 TRAFFICO

La circolazione stradale di mezzi pesanti provenienti o diretti al cantiere presenta una componente di rischio, identificabile nella possibilità di investimento di persone o mezzi estranei ai lavori.

I rischi principali potranno verificarsi durante le manovre di ingresso e/o uscita dal cantiere e l'immissione sulla viabilità pubblica. Pertanto, oltre alla segnalazione delle aree di cantiere con idonea cartellonistica nonché segnaletica orizzontale da realizzarsi lungo la viabilità di accesso pubblica, in accordo con quanto previsto dal Codice della Strada ed atta ad indicare il transito di mezzi pesanti, in corrispondenza degli ingressi del cantiere si prescrive che l'entrata e l'uscita dei mezzi da e per le aree di cantiere siano dirette da un addetto con il compito di segnalare al traffico stradale le manovre dei mezzi.

Per limitare poi l'impatto del traffico dei mezzi sulla viabilità pubblica, in fase di progetto esecutivo sono state compiute delle scelte progettuali, volte proprio al contenimento del traffico.

Per la specifica organizzazione della circolazione di uomini e mezzi all'interno delle aree di cantiere si vedano invece gli appositi paragrafi su viabilità ed accessi nel capitolo di descrizione delle aree stesse.

Il traffico da e per le aree di cantiere, andrà poi limitato ai giorni feriali ed alla fascia oraria tra le ore 7.00 e le 20.00 o, in ogni caso, sarà concordato dall'appaltatore con le Autorità competenti.

4.14.2.2.6 PRESENZA DI MATERIALI ESPLOSIVI O INFIAMMABILI

Le aree di conservazione di tali materiali dovranno essere adeguatamente identificate e delimitate.

4.14.3 RISCHI DEL CANTIERE IN PRESENZA DI ATTIVITÀ FERROVIARIA

4.14.3.1 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DI MEZZI D'OPERA SUI BINARI FERROVIARI

4.14.3.1.1 PREMESSA

I mezzi d'opera sono rotabili ferroviari utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria e per la loro circolazione devono essere rispettate le prescrizioni di volta in volta emanate in ottemperanza alla nuova "Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale".

Vengono qui di seguito riepilogate le disposizioni generali di cui alla suddetta istruzione, rimandando alla consultazione della seconda parte dell'istruzione stessa per la visione delle "Norme particolari riguardanti le linee telecomandate e singoli impianti in telecomando punto-punto". I mezzi d'opera possono circolare:

- come treno o in composizione treno;
- in regime di interruzione.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>206 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	206 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	206 di 250								

4.14.3.1.1.1 MEZZI D'OPERA COMPOSTI COME TRENO

I mezzi d'opera come treno o in composizione treno iscritti nel Registro di Immatricolazione Nazionale (RIN) possono circolare secondo le norme di esercizio previste per i treni. Sono contraddistinti dal “numero europeo del veicolo” rilasciato dall'ANSF e riportato sulle fiancate del mezzo.

4.14.3.1.1.2 MEZZI D'OPERA CIRCOLANTI SUI BINARI

I mezzi d'opera circolanti su binario (compresi i mezzi promiscui strada – rotaia) dovranno avere a bordo il libretto di identificazione rilasciato dalle Ferrovie (in originale o in fotocopia autenticata dalle Ferrovie stesse) e risultare in regola rispetto a tutte le prescrizioni e norme di cui al libretto stesso. Non è autorizzato l'uso di mezzi d'opera non omologati da RFI. E' vietato l'uso di mezzi d'opera le cui strutture ed apparecchiature di bordo siano modificate arbitrariamente senza autorizzazione RFI.

I mezzi d'opera dovranno inoltre essere muniti di targa di identificazione riportante il numero del libretto preceduto dalla sigla di individuazione del mezzo, come precisato nel libretto stesso. La targa, con iscrizione a caratteri neri di altezza non inferiore a cm 8 su fondo bianco o giallo, dovrà essere applicata su entrambe le fiancate del mezzo in posizione ben visibile. Il supporto della targa potrà, eventualmente, essere eliminato applicando l'iscrizione a vernice direttamente sulle fiancate. La residenza compartimentale sarà scritta con gli stessi colori, a caratteri di minore altezza. I mezzi d'opera non in regola con dette prescrizioni non potranno essere impiegati. Ove se ne riscontri la presenza in Cantiere saranno immediatamente allontanati.

4.14.3.1.2 LA CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D'OPERA

I mezzi d'opera sono rotabili ferroviari utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria e per la loro circolazione devono essere rispettate le prescrizioni di volta in volta emanate in ottemperanza alla nuova “Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale”. L'utilizzo dei mezzi d'opera su ferro da parte dell'Appaltatore (carrelli, locomotori, macchine in genere, piattine, ecc.) è consentito esclusivamente per lo spostamento delle squadre e dei materiali dalle aree di deposito a quelle operative e viceversa. In particolare l'appaltatore dovrà tener presente che:

- la funzione della scorta FS è anche quella di vigilare la fase di movimentazione dei mezzi d'opera dalla stazione di ricovero al cantiere di lavoro e viceversa
- i mezzi d'opera dell'Appaltatore possono essere guidati da agenti dell'Impresa appaltatrice in possesso di abilitazione solo se scortati da agenti RFI
- un responsabile FS (es. l'agente di scorta) deve verificare, quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori che il personale di cui l'Impresa ha inviato la documentazione relativa alle abilitazioni ed all'idoneità sia effettivamente quello che eseguirà le lavorazioni
- la delimitazione giornaliera del cantiere è compito dell'Appaltatore secondo le modalità e disposizioni autorizzate da RFI ed effettuata da personale dell'Impresa munito di abilitazione P.C.

I mezzi d'opera o i convogli di più mezzi d'opera dovranno circolare sempre con marcia a vista con una velocità non superiore a 30 km/h, fermo restando il rispetto di limiti di velocità inferiori.

Il controllo dell'ingombro dei mezzi d'opera rispetto alla sagoma del binario attiguo deve rientrare nell'organizzazione della protezione cantieri come previsto dalle IPC.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>207 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	207 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	207 di 250								

Il personale dell'Appaltatore, incaricato della conduzione dei mezzi d'opera deve essere dichiarato idoneo alla mansione da parte del Medico Competente, deve essere in possesso di abilitazione in corso di validità alle mansioni esecutive connesse con la protezione cantieri e di idonea certificazione rilasciata dall'Appaltatore attestante che l'addetto è qualificato alla guida del veicolo da oltre un anno ed è a conoscenza delle caratteristiche del tratto di linea che deve percorrere, pendenza, grado di prestazioni, grado di frenatura, presenza di PL.

Nella fattispecie occorrono almeno due persone, con le necessarie abilitazioni, adibite allo spostamento di ogni mezzo d'opera che si muova all'interno del Cantiere.

Tutti i movimenti di manovra dei mezzi d'opera devono sempre avvenire esclusivamente dopo preventivo accordo ed autorizzazione, nei modi regolamentari in uso nelle FS, da parte del DCO/DM/Apposito-incaricato responsabile circolazione nella tratta/Stazione interessata.

L'Appaltatore deve considerare che anche se il materiale rotabile da immettere nella rete RFI deve essere di tipo omologato, la circolazione dei suddetti mezzi può comunque dare origine a situazioni di pericolo.

4.14.3.1.3 RISCHI

- Investimento di personale RFI o di Imprese terze impegnate in lavori di manutenzione
- Collisione con convogli RFI in marcia o in sosta per mancato rispetto delle distanze e procedure di sicurezza
- Collisione tra mezzi d'opera e/o convogli di lavoro anche di altre Imprese estranee ai lavori
- Deragliamento
- Caduta di materiali dall'alto
- Sfilamento delle funi, dei perni dei bracci, delle giunzioni degli apparecchi di sollevamento montati sui carrelli.

4.14.3.1.4 MISURE DI PREVENZIONE

- Richiedere l'organizzazione della protezione cantieri al Responsabile FS competente di giurisdizione
- Richiedere la presenza di un Agente di Scorta FS sui mezzi d'opera.
- Adibire alla conduzione dei mezzi d'opera personale in possesso dell'abilitazione a mansioni esecutive di protezione cantieri
- Individuare il tipo di mezzo d'opera più adatto per il trasporto secondo la tipologia dei materiali
- Rispettare la sagoma limite (anche rispetto alla linea TE) controllando che i materiali e le attrezzature caricate sui mezzi d'opera stabilmente assicurati ed equamente ripartiti sul piano di carico.
- Verificare che i dispositivi mobili dei mezzi d'opera, quando non utilizzati, siano saldamente immobilizzati con blocchi meccanici e contenuti nella sagoma limite (anche rispetto alla linea TE).
- Caricare i materiali sulle piattine senza superare in altezza le spondine
- Legare i materiali e le attrezzature che per sagoma e/o per conformazione possono spostarsi durante i trasferimenti
- Rispettare la segnaletica per la normale circolazione e quella collocata per lavori
- Rispettare la velocità max. di circolazione imposta dalla normativa RFI
- Controllare, prima dell'immissione in rete, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di segnalazione (sistema frenante, luci, ecc.)
- Indossare gli indumenti ad alta visibilità e scarpe a sfilamento rapido

<p>IMPRESSE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>208 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	208 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	208 di 250								

- Consentire la sosta inoperosa solo nei tronchini espressamente assegnati a tale scopo
- Verificare che la geometria del binario rientri nei normali limiti di tolleranza
- Pulire regolarmente i mezzi d’opera e sottoporli a regolare manutenzione.

4.14.3.1.5 CIRCOLAZIONE IN REGIME D’INTERRUZIONE

a) Norme generali

In regime di interruzione della circolazione possono circolare i mezzi d’opera iscritti nel Registro Unico dei Mezzi d’Opera (RUMO).

Prima di immettere sulla linea ferroviaria il mezzo d’opera bisogna effettuare le seguenti verifiche:

- 1) che il mezzo sia dotato di Carta di Circolazione, Diario di Manutenzione, Libro di Bordo e Manuale di Uso e Manutenzione;
- 2) che le caratteristiche tecniche (velocità, limiti di carico, etc.) e le scadenze manutentive siano riportate sulla targa di identificazione applicata sulla fiancata oppure sul libretto di circolazione;
- 3) che venga interrotta la circolazione anche sul binario attiguo qualora sussistano le seguenti condizioni:
 - interferenza del mezzo d’opera con la sagoma di libero transito del binario attiguo;
 - assenza a bordo del personale addetto alla guida e alla scorta;
 - non si è sistemato all’interno del mezzo tutto il personale che deve salire a bordo (inclusi gli addetti alla guida e alla scorta);
 - la velocità sul binario attiguo non interrotto sia superiore ai 160Km/h;
- 4) che il materiale caricato, oltre a non eccedere la portata massima consentita, sia assicurato stabilmente ed equamente ripartito su tutto il piano di carico;
- 5) che il mezzo d’opera a pieno carico non superi la sagoma limite;
- 6) che i dispositivi mobili (gru, gruppo rinalzatore, piattaforme etc.) quando non utilizzati in fase di lavoro, siano immobilizzati e contenuti nella sagoma limite mediante l’uso di blocchi meccanici;
- 7) che vengano usate sponde o contenitori solidali con il mezzo d’opera per il trasporto di materiali sciolti;
- 8) che gli agenti addetti alla guida e/o alla scorta del mezzo d’opera siano in possesso delle necessarie abilitazioni (alla guida e/o alla scorta) e che siano muniti di telefono cellulare di servizio funzionante e che abbiano copia del Fascicolo Linee/Fascicolo Orario della linea da percorrere, copia della Prefazione Generale all’Orario di Servizio e di un fascicolo moduli M40 MdO;
- 9) durante la marcia è proibito salire e scendere dai mezzi d’opera oppure passare da un mezzo all’altro;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>209 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	209 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	209 di 250								

10) E' vietato scendere dal mezzo d'opera dalla parte dell'intervista;

11) I mezzi automotori devono avere le necessarie dotazioni di bordo per il segnalamento e la sicurezza:

- bandiera rossa con asta;
- lanterna elettrica bilux;
- torcia a fiamma rossa;
- dispositivo di occupazione del circuito di binario;
- fanali e tabella di coda;
- almeno 2 staffe fermacarro oppure in numero congruo rispetto alla norma
- dispositivo di recupero in caso di soccorso;

12) Controllare l'efficienza dei mezzi di illuminazione e di segnalamento;

b) Gestione della circolazione dei mezzi d'opera circolanti in regime di interruzione

Per la gestione delle interruzioni valgono le norme delle "Istruzioni per la Protezione Cantieri" (IPC) e, per le linee e i singoli impianti in telecomando, anche quanto riportato all'art.10 della 2^ parte dell'"Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale".

- Il DM/DCO conferma l'interruzione al titolare dell'interruzione, il quale impartisce all'agente di scorta le istruzioni per l'ingresso in linea;
- Il titolare dell'interruzione fornirà al DM/DCO il nulla osta alla ripresa della circolazione dopo avere accertato che il tratto di linea interrotto è stato sgombrato da uomini, mezzi e materiali;
- Al termine dell'interruzione tutti i mezzi dovranno essere ricoverati e le attrezzature lasciate lungo linea devono essere assicurate al di fuori del profilo limite. Qualora un mezzo non possa uscire dalla linea almeno 5 minuti prima della fine dell'interruzione, se ne dovrà dare comunicazione al DM/DCO e se non si riesce ad avvisare il DM/DCO l'agente di scorta dovrà proteggere il mezzo a 1200mt di distanza da entrambi i lati come da Regolamento Segnali per ostacoli sul binario.
- Per le interruzioni su linee a dirigenza locale vanno seguite anche le seguenti istruzioni:
 - Il Titolare dell'interruzione deve impartire per iscritto alla scorta gli ordini per il superamento dei segnali delle stazioni intermedie con l'obbligo di accertare la regolare posizione di ogni deviatoio prima di impearlo. Nelle stazioni si dovrà marciare a vista sotto i 30km/h.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>210 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	210 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	210 di 250								

- Il Titolare fornirà il nulla osta alla ripresa della circolazione dopo la fine della sospensione della circolazione e dopo la completa liberazione del binario.
- Spetta all'agente di scorta provvedere alle seguenti verifiche sul mezzo d'opera riportandone l'esito sul mod.M40 MdO:
 - rispetto delle scadenze di controllo e manutenzione del mezzo;
 - rispetto delle condizioni della Carta di Circolazione;
 - che il Computo della frenatura rispetti le condizioni di sicurezza;
 - che i mezzi d'opera congiunti siano composti nel rispetto delle norme
 - Verifica delle prestazioni;
 - Prova del freno coadiuvato dall'agente addetto alla guida;
 - Visita esterna dei rotabili;
 - verifica del carico.
 - Accertamento della eventuale esistenza di condizioni restrittive della circolazione;
 - Accertare che alla fine della giornata di lavoro non siano rimasti rotabili o attrezzi/materiali nelle zone dove hanno operato i mezzi d'opera.
- Per il rientro nella località di servizio la scorta arresta il mezzo al segnale di protezione e annuncio al DM/DCO, il quale fornirà le opportune istruzioni.
- L'agente di scorta dovrà riportare sul mod.M40 MdO anche:
 - le caratteristiche del binario da percorrere o su cui si dovrà lavorare;
 - la velocità massima sul tratto interrotto;
 - la prescrizione di marcia a vista sui PL presenti nel tratto da percorrere;
 - l'indicazione delle località e delle modalità di ricovero;
 - eventuali rallentamenti e fermate intermedie.
- Sulle linee e sugli impianti telecomandati l'agente di scorta dovrà assicurarsi che il circuito di binario risulti occupato.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>211 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	211 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	211 di 250								

- Controllare che l'agente addetto alla guida sia sempre accompagnato da un agente di scorta (specialmente nel caso di mezzo d'opera isolato) opportunamente istruito sulle operazioni da compiere per la frenatura.
- Nei mezzi d'opera congiunti deve essere attivata la frenatura continua automatica.
- Nelle composizioni è ammesso un solo mezzo non frenante purché non in coda.
- Nei convogli con condotta generale unificata è ammessa la presenza di più di un mezzo d'opera non frenante e in caso di necessità vanno adottate le norme per la frenatura parzialmente continua o a mano. In tal caso l'agente di scorta, accompagnato da altri agenti di supporto (anche dell'Impresa Appaltatrice), dovrà assicurare la frenatura a mano anche in caso di spezzamento del convoglio.
- La funzione di frenatore deve essere svolta dall'agente incaricato del presenziamento;
- I mezzi d'opera congiunti possono essere scomposti solo all'interno dei cantieri di lavoro e a condizione che sia garantita la loro immobilizzazione.
- Vanno adottate le seguenti norme sulle linee in regime di interruzione:
 - c) emettere ripetuti segnali acustici:
 - in assenza di 500mt di visuale libera;
 - in avvicinamento e in corrispondenza di passaggi a livello;
 - percorrendo gallerie e curve in trincea;
 - in condizioni di scarsa visibilità per avverse condizioni atmosferiche;
 - in avvicinamento e percorrendo zone di lavoro delimitate da tabelle C o S;
 - in corrispondenza della tabella F.
- Effettuare la marcia a vista in corrispondenza dei passaggi a livello senza superare i 4km/h nella fase di impegno con la testa del convoglio di mezzi d'opera.
- La retrocessione del convoglio è ammessa solo in casi eccezionali e previa autorizzazione del titolare dell'interruzione.

4.14.3.1.6 CIRCOLAZIONE IN REGIME DI INTERRUZIONE PER TRASFERIMENTO

Sul tratto interrotto può circolare per trasferimento un solo mezzo d'opera isolato o congiunto e vanno fatte le seguenti verifiche:

- la tratta non deve essere impegnata da altri rotabili;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Dierdon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>212 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	212 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	212 di 250								

- il mezzo d'opera isolato o congiunto deve essersi ricoverato nelle località di servizio prima di riattivare la circolazione.

La circolazione deve essere effettuata a marcia a vista con velocità fino a 30km/h ed è ammesso raggiungere i 60km/h a condizione che:

- le caratteristiche del mezzo d'opera o del convoglio lo permettano;
- non ci siano passaggi a livello o rallentamenti/limiti a velocità inferiori ai 60km/h.

La velocità va ridotta a 30km/h dopo i segnali di avviso per poi fermarsi alla protezione in attesa delle istruzioni per l'ingresso nella località di servizio. Vanno comunque rispettati i limiti di velocità inferiori eventualmente esistenti.

4.14.3.1.7 CIRCOLAZIONE IN REGIME DI INTERRUZIONE PER LAVORI DI COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

Controllare che il cantiere venga opportunamente e inequivocabilmente delimitato.

Assicurarsi che i PL non presenziati vengano protetti da entrambi i lati con degli agenti (uno per lato) oppure con un solo agente supportato da uno o più cavalletti sul lato opposto a quello presenziato.

Il mezzo d'opera che opera sui binari compresi tra un PL e i relativi organi di comando (pedali) dovrà essere scortato da un agente, il quale dovrà presenziare il PL per tutta la durata della permanenza del treno su quel tratto di binario.

Rispettare i limiti di velocità esistenti relativi alla linea, alle caratteristiche dei mezzi e a quanto riportato sui mod.M40 MdO.

Sui tratti di lavoro con pendenza >15% o la posizione del mezzo di trazione deve essere stabilita dalla Direzione Territoriale Produzione di RFI.

All'approssimarsi del termine dell'interruzione:

- ricomporre i convogli dei mezzi d'opera eseguendo per ogni convoglio la prova del freno di continuità;
- accertare che non siano rimasti rotabili attrezzature o materiali lungo linea e che quelli che si vogliono lasciare siano assicurati al di fuori del profilo limite.

Il Titolare dell'interruzione deve garantire alla scorta la libertà della linea e accertarsi dell'avvenuto ingresso dei mezzi d'opera nel cantiere di lavoro o nell'area di ricovero.

Il Titolare può fare circolare più mezzi sulla tratta interrotta a condizione che:

- sia presente almeno un agente di scorta per ogni mezzo d'opera isolato e 2 agenti di scorta (uno in testa e uno in coda) per ogni convoglio di mezzi congiunti;
- vengano impartite per iscritto a ogni agente di scorta le disposizioni di dettaglio per la circolazione;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>213 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	213 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	213 di 250								

- Prima della partenza di un mezzo isolato oppure di un convoglio l'agente di scorta deve fare i controlli di sua competenza (vedere punto b).
- Gli agenti di scorta dei diversi mezzi circolanti sulla tratta interrotta devono essere in contatto telefonico/radio tra di loro per le comunicazioni di liberazione della linea. Il mezzo d'opera che segue un altro mezzo deve arrestarsi nel punto indicato fino a quando non riceve la comunicazione dell'avvenuta liberazione del tratto successivo.

Controllare che gli agenti di scorta e gli agenti addetti alla frenatura parzialmente continua o a mano siano muniti di apparecchi radiotelefonici.

4.14.3.2 MANOVRE E STAZIONAMENTO NELLE LOCALITÀ DI SERVIZIO

Controllare se i mezzi d'opera garantiscono l'occupazione dei cdb perché ogni singolo mezzo d'opera (anche facente parte di un convoglio) che non garantisce l'occupazione del cdb impone l'obbligo di circolare a 30 km/h con marcia a vista.

L'agente di scorta e il DM/DCO dovranno coordinarsi nel rispetto delle procedure di sicurezza per la gestione delle manovre e dello stazionamento del mezzo d'opera nelle località di servizio.

Controllare che i dispositivi mobili dei mezzi siano immobilizzati e contenuti nel profilo limite del mezzo. In caso contrario la manovra dovrà avvenire in regime di interruzione dei binari adiacenti.

Provvedere alla predisposizione degli istradamenti, assicurandosi che i PL da impegnare siano chiusi.

Nei PdS su linee telecomandate i PL vanno presenziati con agente per la protezione dall'attraversamento prima di essere impegnati.

Salvo casi particolari l'agente di scorta dovrà provvedere alla manovra dei deviatori nei PdS impresenziati e non muniti di ACC-M.

Qualora un mezzo d'opera che non garantisce l'occupazione del cdb debba sostare su binari di circolazione di un PdS, si dovrà fare in modo che venga assicurata l'occupazione del cdb durante la sosta (applicazione del dispositivo di occupazione del cdb, ritiro chiave di zona, fuori servizio).

4.14.3.2.1 *NORME PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D'OPERA DI PROPRIETÀ DELLE IMPRESE APPALTATRICI IN REGIME DI INTERRUZIONE*

Possono essere guidati da agenti dell'Appaltatore in possesso delle necessarie abilitazioni e che operino sotto scorta di agenti RFI.

L'Appaltatore si dovrà coordinare con gli agenti RFI per la gestione della circolazione dei mezzi d'opera.

Controllare che i mezzi isolati che devono impegnare un PL attivo alla circolazione stradale siano scortati anche da agenti RFI.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>214 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	214 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	214 di 250								

Controllare che il personale addetto alla guida sia abilitato e adeguatamente formato e informato, oltre che sulle caratteristiche della linea e del mezzo da guidare) anche sulle misure di sicurezza previste per il cantiere di lavoro.

Proibire ai mezzi d'opera non scortati di operare al di fuori della tratta assegnata nel cantiere di lavoro.

4.14.3.2.2 *NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI LINEE ESERCITATE CON DIRIGENTE UNICO*

L'agente di scorta si deve coordinare con il Dirigente Unico per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e per lo scambio di informazioni.

Qualora un mezzo d'opera debba ricoverarsi in una località di servizio, il Dirigente Unico si avvarrà dell'Aiutante di Movimento presente sul posto per la manovra degli scambi.

4.14.3.2.3 *ULTERIORI NORME COMPORTAMENTALI*

1. Verificare che gli organi di collegamento dei mezzi d'opera siano del tipo rigido regolamentare. Non sostituire mai questi organi con mezzi di fortuna.
2. Ricordarsi che, per piccoli spostamenti, i mezzi d'opera vanno sempre spinti e mai tirati.
3. Durante la circolazione del mezzo d'opera, ricordarsi di emettere frequenti segnali acustici nel percorrere gallerie e curve in trincea e di avvicinarsi con marcia a vista nei pressi dei passaggi a livello.
4. Percorrendo un tratto di discesa con mezzo d'opera a motore, procedere sempre con la marcia inserita.
5. Quando i mezzi d'opera percorrono lo stesso tratto di linea tra essi deve sempre sussistere una distanza di sicurezza.
6. Durante la marcia è assolutamente vietato prendere posto sui mezzi d'opera (piattine).
7. Durante la sosta dei convogli, per passare da un mezzo d'opera all'altro bisogna scendere dall'uno e salire sull'altro, senza ricorrere a movimenti pericolosi (salti).
8. E' vietato caricare o scaricare materiali ed attrezzi da mezzi d'opera in movimento.
9. E' vietato scendere dal mezzo d'opera dalla parte dell'interbinario.
10. E' vietato aprire gli sportelli dal lato interbinario.
11. Quando il mezzo d'opera è in sosta e si devono compiere operazioni di carico e scarico su linea a doppio binario è necessario, istituire la protezione rispetto ai treni che circolano sul binario attiguo.
12. E' vietato camminare in mezzo ai binari e davanti ai veicoli in movimento. Negli spostamenti a piedi il personale deve percorrere gli appositi sentieri e mantenersi comunque a una distanza non inferiore a mt.1,50 dalla più vicina rotaia.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>215 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	215 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	215 di 250								

13. Tutti i mezzi d’opera su rotaia, compresi i mezzi promiscui strada-rotaia dovranno essere in regola con la documentazione prevista per la loro circolabilità dalle disposizioni relative alla circolazione di mezzi d’opera privati sulla rete ferroviaria FS. Nel caso di guasti del mezzo d’opera che abbiano avuto ripercussioni sull’esercizio ferroviario, questo potrà essere rimesso in circolazione soltanto previa verifica della Commissione di RFI preposta al rilascio dei libretti.
14. La marcia dei mezzi d’opera su rotaia deve avvenire uniformandosi scrupolosamente alle disposizioni dell’agente di scorta. Durante la marcia, non prendere posto sul carico né aggrapparsi ad esso, non stare in piedi, non aggrapparsi all’esterno del mezzo d’opera né sedersi con le gambe penzoloni all’esterno, non salire o scendere da mezzi d’opera in movimento e non passare dall’uno all’altro di mezzi d’opera agganciati.
15. Durante la sosta dei mezzi d’opera, occorre assumere le seguenti precauzioni:
- i mezzi d’opera, isolati o congiunti, o i carri dei treni materiali devono essere immobilizzati mediante freno di stazionamento o staffatura;
 - quando un mezzo d’opera è in sosta per carico e scarico su linea a doppio binario, si deve istituire la protezione rispetto ai treni circolanti sul binario attiguo;
 - non scendere mai, nelle linee a doppio binario, verso l’interbinario né aprire sportelli verso l’interbinario stesso; qualora non sia possibile fare diversamente, si dovranno esporre sull’altro binario i segnali di arresto da ambedue i lati;
 - allontanare i materiali scaricati alle distanze prescritte;
 - nello scendere da un convoglio, occorre assicurarsi di non trovarsi su un ponte privo di passerelle laterali o di parapetto per non rischiare di cadere nel vuoto;
 - durante l’operazione di carico e scarico su linee elettrificate, curare il rispetto delle distanze di sicurezza dalla linea aerea. Non salire sul tetto di veicoli posti su binari elettrificati per i quali non si abbia la certezza dell’avvenuta toltensione;
 - nel caso occorra effettuare piccoli movimenti con il treno materiali, il personale deve essere avvisato con segnali convenzionali e quello presente sui carri deve momentaneamente sedersi o abbassarsi sul piano del carro per evitare cadute.

La movimentazione dei mezzi d’opera deve avvenire nel rispetto delle prescrizioni previste nella “Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’infrastruttura ferroviaria nazionale”.

Tutte le operazioni di aggancio e sgancio devono essere effettuate sempre da almeno due operatori, in modo che uno dei due, libero da attività manuali, possa svolgere la vigilanza sulle operazioni e segnalare eventuali manovre di altri veicoli sullo stesso binario o su quegli limitrofi.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>216 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	216 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	216 di 250								

Tutti gli operatori interessati nell'eseguire le manovre, dal conducente dei mezzi, all'agente segnalatore e a quello preposto all'aggancio o sgancio devono svolgere le operazioni con la massima diligenza possibile e con una costante cautela nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- Non eseguire le manovre quando si svolgono contemporaneamente altri movimenti sullo stesso binario o su quegli limitrofi.
- L'agente segnalatore deve avvisare preventivamente il conducente del mezzo dei movimenti da eseguire.
- Il conducente deve muovere i mezzi a passo d'uomo.
- Durante i movimenti il conducente del mezzo deve richiamare l'attenzione delle persone emettendo ripetuti segnali acustici.
- Prestare attenzione alla praticabilità delle zone adiacenti a quelle in cui si opera ed alla eventuale circolazione sul binario attiguo.
- Richiedere al Responsabile Movimento il nulla – osta per muoversi e sostare nelle interviste dei binari di scalo.

Non spostarsi sopra i veicoli quando sono in movimento, né passare da un veicolo all'altro, anche quando sono fermi. Non attraversare il convoglio passando sopra o sotto i respingenti.

Non attraversare il binario passando davanti o dietro il convoglio nelle immediate vicinanze della testa o della sua coda. Non attraversare il binario fra due veicoli fermi sullo stesso binario e poco distanti tra di loro. Non introdursi fra due veicoli per agganciarli o sganciarli quando sono in movimento entrambi o anche uno solo dei due.

Per entrare ed uscire in mezzo ai veicoli per agganciarli o sganciarli abbassarsi al di sotto dei respingenti dopo essersi assicurati che il convoglio sia completamente fermo e frenato. Prima di operare la sfrenatura del convoglio occorre acquisire l'assicurazione che l'addetto alle operazioni di aggancio/sgancio abbia completato il lavoro e sia uscito dal binario sul quale viene effettuata la composizione o scomposizione del convoglio.

Indossare capi di vestiario aderenti al corpo e che non presentino parti sbottonate o elementi che possono agganciarsi alle parti sporgenti dei veicoli e calzare apposite scarpe a sfilamento rapido.

Sui i binari elettrificati non avvicinarsi mai a distanza inferiore a quella di sicurezza (mt.1 per tensioni fino a 25 KV e mt.3 per tensioni oltre 25 KV e fino a 220 KV) con la persona e gli attrezzi alle condutture e gli isolatori, in quanto sono da ritenere sempre sotto tensione né salire sul tetto, sui terrazzini o sul carico dei mezzi senza aver prima disalimentato la conduttura secondo le modalità stabilite dalle Istruzioni Protezione Cantieri (IPC).

Tutti i mezzi in condizione di stazionamento, devono essere riuniti, per quanto possibile in gruppi o colonne, agganciati fra loro, e fermati con il freno serrato e con all'estremità le scarpe fermacarro posizionate per evitare movimenti in ambedue i sensi.

Il convoglio, giunto nel posto di ricovero assegnato nella stazione o nelle aree di lavoro, verrà bloccato con l'apposito freno di stazionamento ubicato su ogni elemento di esso.

E' buona norma, altresì, posizionare agli estremi del convoglio appositi cunei tra ruota e binario per un arresto sicuro.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>217 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	217 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	217 di 250								

I deviatori delle comunicazioni fra i binari di circolazione (eventuali), ed altri binari devono essere disposti in modo da non permettere ai mezzi in stazionamento di ingombrare, in caso di eventuale spostamento, l'eventuale binario di circolazione.

Infine, dovranno essere ritirate tutte le chiavi di accensione per evitare avviamenti dei motori da parte di persone estranee.

Nei viaggi di trasferimento lungo linea il personale non può stare sui vagoni (piattine) o sulle motoscale, ma deve essere alloggiato negli appositi mezzi (pilotine) o nella cabina del motocarrello. Qualora non vi sia la possibilità di ospitare tutto il personale nei mezzi sopra indicati, le persone eccedenti dovranno essere trasferite con altri mezzi.

4.14.3.3 ESERCIZIO FERROVIARIO

Si riportano nel seguito le risorse di esercizio, in termini di Interruzioni Programmate in Orario (IPO) e periodi di sospensione, che possono essere richiesti al Gestore dell'Infrastruttura per l'esecuzione dei lavori interferenti con l'esercizio ferroviario. Gli intervalli d'orario e i periodi di sospensione sono stati desunti dal Fascicolo Circolazione Linee 41 (Compartimento di Verona).

Di seguito si riportano gli estratti Fascicolo Circolazione Linee 41 –EDIZIONE GENNAIO 2019 – CT 01/2020 per la tratta oggetto di intervento.



<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>218 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	218 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	218 di 250								

**PROSPETTI RELATIVI AL PUNTO
A) - INTERRUZIONI PROGRAMMATE IN ORARIO**

Tratta BRENNERO - VERONA Parona (*)								
Tratto	N.	SENSO DISPAI			N.	SENSO PARI		
		Ore delimitanti interruzione	treni ord.da istradare su binario di destra (1)	treni da sostituire con autocorse		Ore delimitanti interruzione	treni ord.da istradare su binario di destra (1)	treni da sostituire con autocorse
Fortezza Bressanone	13	8.56 - 10.39			14	11.17 - 12.59		
	13d	8.56 - 10.10			14d	11.17 - 12.29		
Fortezza Bressanone	13N (2)	23.50 - 5.00			14N (2)	23.40 - 4.50		
	15	9.11 - 10.50			16	11.06 - 12.44		
Bressanone Ponte G.	15d	9.11 - 10.20			16d	11.06 - 12.13		
	15N (2)	23.50 - 5.00			16N (2)	23.40 - 4.50		
Ponte G. Prato T.	17	9.21 - 11.04			18	10.51 - 12.36		
	17d	9.21 - 10.35			18d	10.51 - 12.04		
Ponte G. Prato T.	17N (2)	23.50 - 5.00			18N (2)	23.40 - 4.50		
	19	9.31 - 11.13			20	10.43 - 12.29		
Prato T. Bolzano	19d	9.31 - 10.45			20d	10.43 - 11.55		
	19N (2)	23.50 - 5.00			20N (2)	23.40 - 4.50		

(1) Oltre ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) Notti: Venerdì/Sabato e Sabato/Domenica e Domenica/Lunedì e Lunedì/Martedì e Martedì/Mercoledì

Le risorse di esercizio disponibili possono essere sintetizzate come di seguito:

- 5 ore circa notturne (in entrambe le direzioni), sia per la tratta Bressanone- Ponte Gardena sia per la Ponte Gardena-Prato T, per le notti tra venerdì/sabato, sabato/domenica, domenica/lunedì, Lunedì/Martedì e Martedì/Mercoledì;
- 1h e 30 circa giornaliera (in entrambe le direzioni), per la tratta Bressanone-Ponte Gardena.

4.14.3.4 QUALIFICAZIONE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO

Il Programma Generale delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario è costruito con riferimento alle tempistiche individuate nel Programma Lavori redatto dall'Affidatario.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>219 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	219 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	219 di 250								

Esso è costituito da una serie di barre di lunghezza pari alla durata di realizzazione dell'intervento che produce totalmente o parzialmente interferenza e che dovrà essere, pertanto, eseguito in interruzione dell'esercizio.

Nella programmazione lavori per le attività che determinano soggezioni è stato previsto l'utilizzo di IPO, rallentamento precauzionale e ATWS.

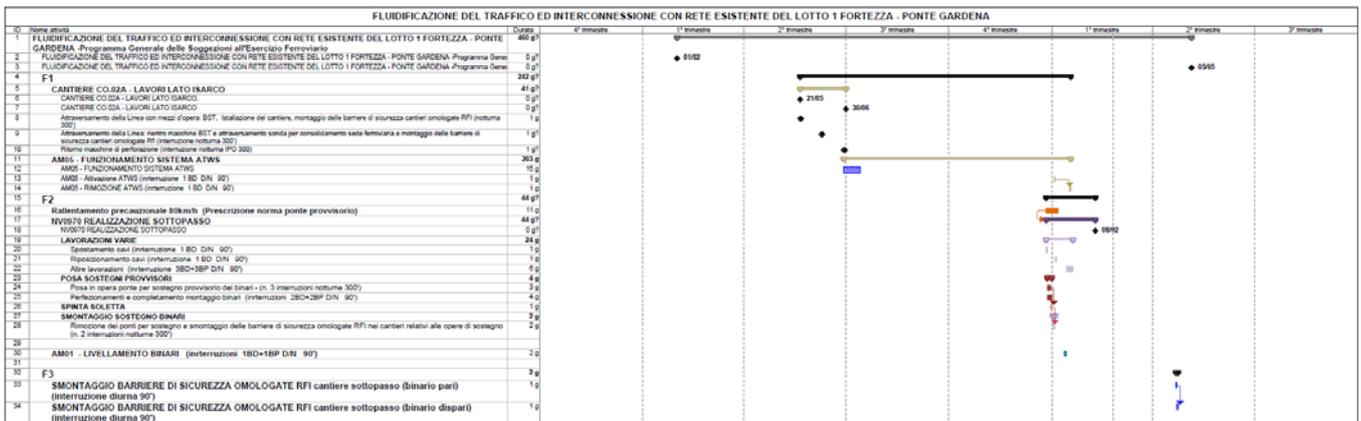
Il sistema ATWS verrà attivato per una durata complessiva di 15 giorni in contemporanea con le operazioni NV.04 (movimenti terra per realizzazione opere di sostegno OS02 E OS04) che prevedono l'attività di macchinari e maestranze in prossimità dei binari, al fine di garantire la maggiore sicurezza per l'esercizio ferroviario.

Per quanto riguarda invece le operazioni volte alla realizzazione del sottopasso, non sarà necessario l'utilizzo del sistema ATWS in quanto si farà ricorso al ponte provvisorio con un rallentamento precauzionale (80 km/h - prescrizione ponte provvisorio) dell'esercizio ferroviario. La posa e rimozione del ponte provvisorio sarà realizzata in regime di interruzione IPO notturna.

Le interferenze previste riguardano le attività correlate alla realizzazione del nuovo sottopasso ferroviario al km 173+500 (posa e rimozione dei ponti provvisori, spostamento cavi e livellamento binari) nonché l'attraversamento della linea con uso dell'ex PL alla prog. 174+645,27 per l'accesso al cantiere lato valle. Complessivamente sono previste:

Complessivamente sono previste:

- n. 8 interruzioni notturne contemporanee da 300' ciascuna
- n. 18 interruzioni diurne da 90' ciascuna, di cui n.11 sul Binario Dispari e n. 7 sul Binario Pari
- n. 11 giorni di "rallentamento" della velocità a 80 km/h



<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>220 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	220 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	220 di 250								

5 PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO

In questo capitolo vengono fornite tutte le indicazioni e le prescrizioni in merito alle situazioni di rischio che si potranno generare a causa di fasi di lavoro particolarmente critiche oppure ad interferenze e sovrapposizioni tra diverse lavorazioni.

5.1 IL COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI DI DIFFERENTE TIPOLOGIA.

L'appalto è stato affidato ad un RTI di imprese. In ogni caso, per la realizzazione delle opere è presumibile che alcune lavorazioni possano essere affidate a imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi da cui deriverà un utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Gli apprestamenti saranno predisposti dall'impresa esecutrice affidataria e saranno mantenuti dalla stessa durante tutta la durata dei lavori al fine di mantenerli sempre efficienti ed utilizzabili anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi presenti in cantiere secondo le modalità che l'impresa affidataria dovrà esplicitare nel suo POS.

Le attrezzature saranno fornite, verificate prima di ogni utilizzo, mantenute durante tutta la durata dei lavori dall'impresa affidataria al fine di mantenerle sempre efficienti ed utilizzabili anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi presenti in cantiere secondo le modalità che l'impresa affidataria dovrà esplicitare nel suo POS.

Le infrastrutture, in particolare le aree di deposito dei materiali, saranno predisposte dall'impresa esecutrice affidataria e saranno mantenute al fine di renderle sicure ed utilizzabili anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi presenti in cantiere secondo le modalità che l'impresa affidataria dovrà esplicitare nel suo POS.

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza) saranno forniti, installati e mantenuti per tutta la durata dei lavori dall'impresa esecutrice affidataria in modo tale che siano sicuri per tutta la durata dei lavori ed utilizzabili anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi presenti in cantiere secondo le modalità che l'impresa affidataria dovrà esplicitare nel suo POS.

Il POS redatto dall'Appaltatore e da tutte le imprese esecutrici dovrà comprendere anche i criteri e le procedure di cui sopra, successivamente alla definizione del numero di imprese esecutrici fruitrici delle parti comuni e delle relative competenze.

Nella sezione generale sono comunque presenti le prescrizioni di coordinamento generali valide nella maggior parte dei cantieri in cui siano presenti interferenze tra lavorazioni di differente specializzazione.

Dovrà inoltre essere prescritta, a carico dell'appaltatore, la redazione di una "procedura per l'utilizzo comune" di mezzi o apprestamenti (gru a torre, ponteggi, aree di officina, ecc).

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>221 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	221 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	221 di 250								

5.2 CRITERI GENERALI DI COORDINAMENTO

Per ridurre i rischi connessi alla presenza contemporanea di più lavorazioni nell'area costruttiva sono necessarie azioni di coordinamento, che devono essere promosse ed organizzate dal Coordinatore in fase di Esecuzione ed attuate da tutte le ditte operanti. Si tratta sostanzialmente di procedure riguardanti particolari momenti dello sviluppo dei lavori, quali ad esempio l'inizio delle attività, l'ingresso di nuove ditte operanti o l'esecuzione di lavorazioni per le quali il programma lavori presenti sovrapposizioni non evitabili.

Tali azioni si esplicano principalmente nell'attività di informazione delle imprese e nella verifica della corretta applicazione delle misure preventive individuate, cui potrebbero aggiungersi lavoratori autonomi o dipendenti da altre imprese (ad esempio gli incaricati della fornitura dei materiali e gli addetti allo spostamento dei sottoservizi) ed eventuali subappaltatori.

Per evitare che insorgano rischi dovuti alla mancata informazione reciproca od al mancato coordinamento tra le diverse squadre di lavoratori, si dovrà prescrivere all'Appaltatore di individuare un responsabile che avrà il compito di coordinare le attività svolte dai diversi gruppi di lavoratori ed a cui gli stessi dovranno fare riferimento. Questi dovrà in particolare:

- ⇒ tradurre in maniera operativa le decisioni stabilite nelle riunioni di coordinamento svolte con i responsabili di eventuali subappalti od appalti interferenti e nelle riunioni di coordinamento relative ai lavori oggetto d'appalto (vedi indicazioni più avanti in questo capitolo);
- ⇒ fornire ai lavoratori (compresi i lavoratori autonomi ed i subappaltatori) informazioni circa eventuali rischi indotti da lavorazioni interferenti e le procedure operative necessarie per eliminare tali rischi;
- ⇒ fornire ai lavoratori informazioni circa eventuali necessità di sospensione temporanea delle lavorazioni per consentire lo svolgimento di particolari attività (ad esempio il transito di automezzi);
- ⇒ fornire (direttamente o tramite preposto incaricato) agli autisti degli automezzi incaricati della fornitura di materiali indicazioni sui percorsi da seguire ed i rischi presenti nell'area;
- ⇒ definire insieme con i vari soggetti le modalità di utilizzo delle parti comuni (aree di cantiere e di deposito materiali, accessi, impianti, viabilità);
- ⇒ informare il coordinatore per l'esecuzione di eventuali problemi insorti durante i lavori;
- ⇒ regolamentare gli accessi in cantiere e la circolazione all'interno della viabilità dello stesso.

Nel cantiere in esame, si può verificare la compresenza nell'area di cantiere e nelle aree di lavoro (e di conseguenza possibili interferenze) tra l'Appaltatore e i seguenti soggetti riportati in tabella.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>222 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	222 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	222 di 250								

Appaltatore/fornitori/ sub-appaltatori	Evento	Provvedimenti organizzativi	Provvedimenti tecnici
Fornitori di materiali	In occasione della consegna in cantiere di materiali	Organizzare attraverso riunioni di coordinamento il trasporto dei materiali con automezzi nelle aree di cantiere. Curare particolarmente il coordinamento con eventuali ditte subappaltatrici e/o con i subappaltatori di noli a freddo. Programmare le attività in modo che nelle zone di cantiere operino e sostino un numero limitato di mezzi d'opera.	Verificare che durante il carico/scarico dei materiali dagli automezzi, tale materiale non sia eccessivo o non correttamente bilanciato. Prima di procedere con spostamenti di automezzi verificare con il preposto che tali spostamenti non siano di intralcio o creino pericoli per i lavoratori. Verificare che i mezzi transitino a velocità ridotta secondo quanto previsto dai cartelli disposti lungo i percorsi.
Trasportatori	Per il trasporto di materiali da e per il cantiere	Organizzare attraverso riunioni di coordinamento il trasporto dei materiali con automezzi nelle aree di cantiere. Curare particolarmente il coordinamento con eventuali ditte subappaltatrici e/o con i subappaltatori di noli a freddo. Programmare le attività in modo che nelle zone di cantiere operino e sostino un numero limitato di mezzi d'opera.	Verificare che durante il carico/scarico dei materiali dagli automezzi, tale materiale non sia eccessivo o non correttamente bilanciato. Prima di procedere con spostamenti di automezzi verificare con il preposto che tali spostamenti non siano di intralcio o creino pericoli per i lavoratori. Verificare che i mezzi transitino a velocità ridotta secondo quanto previsto dai cartelli disposti lungo i percorsi.
Subappaltatore per installazioni impiantistiche	Nella fase di realizzazione impianti e installazioni tecnologiche	Curare particolarmente il coordinamento con le altre imprese eventualmente presenti sull'area di lavoro. Programmare le attività in modo tale che siano presenti sul luogo di lavoro un numero ristretto di lavoratori.	Segnalare la zona di lavoro in cui si sta operando. Verificare l'integrità delle opere provvisorie che per molte cause potrebbero essere state danneggiate o manomesse (ad es. durante il disarmo delle strutture, per eseguire messe a piombo, ecc.). Tenere sgombri i posti di lavoro e le zone di passaggio da materiale di risulta. I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro, anche in relazione alla presenza degli eventuali cavi di alimentazione degli apparecchi e dalla presenza di altri operatori.

Il Coordinatore per l'esecuzione (ai sensi del D.Lgs. 81/08) curerà l'organizzazione della cooperazione ed il coordinamento delle attività (in merito alla sicurezza), tra i Datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione (comma 1 punto c), e verificherà che tale attività venga effettivamente svolta dall'appaltatore, anche attraverso riunioni periodiche di coordinamento, da organizzare con cadenza almeno quindicinale (e, in periodi in cui si svolgono lavorazioni particolarmente critiche, con frequenza maggiore).

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>223 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	223 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	223 di 250								

Le riunioni di coordinamento dovranno essere opportunamente documentate (vedi anche successivo paragrafo “*riunioni di coordinamento*”).

Anche in presenza di più imprese, ove non sia stato stabilito diversamente da accordi contrattuali o altro, l’Appaltatore principale è sempre responsabile della corretta manutenzione di tutti gli apprestamenti, impianti, macchine ed aree di cantiere.

Sarà cura del coordinatore dell’esecuzione effettuare le modifiche al presente piano che si rendessero necessarie a seguito dell’esito delle riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.

5.3 RIUNIONI DI COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE

Prima dell’inizio dei lavori il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) convocherà una specifica riunione di coordinamento alla presenza del Committente e/o Responsabile dei Lavori, il Direttore dei Lavori, il Datore di Lavoro dell’Impresa esecutrice affidataria e quello delle altre eventuali imprese subappaltatrici.

Periodicamente, a discrezione del CSE ed in funzione delle esigenze di lavoro, potranno essere effettuate ulteriori riunioni di coordinamento alla presenza dei soggetti sopraindicati.

In occasione di ogni riunione sarà redatto specifico verbale che verrà considerato integrativo al presente PSC costituendo variante allo stesso ed ai POS delle imprese interessate; ogni impresa affidataria o lavoratore autonomo dovrà far pervenire al CSE copia del verbale sottoscritto a dimostrazione della corretta informazione relativamente ai suoi contenuti.

Le riunioni di coordinamento sono finalizzate principalmente all’attività di informazione delle imprese e nella verifica della corretta applicazione delle misure preventive individuate.

Informazione tra le imprese

L’impresa esecutrice mandataria coordina le differenti attività con le imprese mandanti e con gli eventuali sub-appaltatori informandoli delle misure prese per la prevenzione dei rischi e che possono essere messe in comune tra le diverse imprese intervenenti.

Informazione del personale delle imprese

Ogni responsabile di impresa prima di far accedere i propri lavoratori, anche temporanei o interinali, in cantiere deve trasmettere loro le disposizioni di sicurezza da osservare, fornendone la oggettiva evidenza (ad esempio tramite verbali di riunione) al CEL.

Il personale addetto alle varie lavorazioni deve essere autorizzato a lavorare e/o circolare nell’area costruttiva e deve essere in possesso della carta di identificazione.

Informazione dei fornitori e/o visitatori

Ogni impresa deve farsi carico di accogliere i fornitori e/o visitatori in occasione del loro arrivo sul cantiere.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>224 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	224 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	224 di 250								

L'accesso all'area costruttiva di fornitori e/o visitatori avviene esclusivamente previa autorizzazione e rilascio del cartellino di identificazione.

Informazione della Direzione Lavori

La Direzione Lavori deve essere informata, da parte della Direzione di Cantiere, delle diverse fasi di lavoro, di ogni vincolo o costrizione tecnica che potrebbe avere impatto sull'andamento dei lavori e sulla sicurezza.

Prima dell'inizio del presente Lavoro:

Prima riunione di coordinamento, finalizzata all'inquadramento e all'illustrazione del Piano e all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del Cantiere e delle procedure definite. In essa si presenteranno eventuali proposte di modifica al programma dei lavori.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione	Committenza, RdL, DL, Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva.	Presentazione del PSC, verifica dei punti principali.
			Verifica del programma dei lavori e sovrapposizioni
			Individuazione dei responsabili di cantiere e figure particolari
			Idoneità del personale ed adempimenti vari
		RSPP	Richiesta di notifica di procedure particolari RSPP all'Azienda Committente

Seconda riunione di coordinamento, finalizzata all'assunzione del POS o eventuale Piano sostitutivo al PSC di Progetto.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
2	10-15 giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa mandataria, Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva, RLS.	Consegna del Piano per RLS Varie

Terza riunione di coordinamento, finalizzata all'assunzione, da parte del RLS, di tutti i chiarimenti relativi alle procedure previste nel Piano e alla valutazione di eventuali altre problematiche di competenza.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>225 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	225 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	225 di 250								

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
3	prima dell'inizio dei lavori	Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva, RLS.	Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo

Dopo l'inizio del presente Lavoro:

Quarta riunione di coordinamento, finalizzata alla diffusione delle tematiche di sicurezza attinenti alle attività dei soggetti terzi (comprendendo in tali figure anche le amministrazioni interessate alla viabilità comunale verso il cantiere e le figure con responsabilità inerenti alla sicurezza impiegate negli Appalti di opere interferenti).

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
4	prima dell'inizio dei lavori	Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva, Soggetti terzi interessati alle problematiche "esterne" ed "interne" al cantiere.	Informazioni in merito al Piano, relazionando sulle problematiche dei terzi.

Riunione di coordinamento ordinaria, finalizzata alla miglior definizione delle azioni da svolgere, in relazione all'andamento dei lavori. Essa sarà ripetuta, a discrezione del CPP di progettazione esecutiva, secondo le necessità che si presenteranno.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
.....	prima dell'inizio delle fasi di lavoro/ al cambiamento delle fasi di lavoro	Imprese, Lavoratori autonomi, Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva.	Procedure particolari da attuare. Verifica ed aggiornamenti PSC

Riunione di coordinamento straordinaria, da prevedersi, a discrezione del CPP di progettazione esecutiva, nella necessità di svolgere azioni particolari

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
.....	Al verificarsi di situazioni particolari	DL, Direttore tecnico di cantiere, CPP di progettazione esecutiva, Impresa, RLS, Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare. Verifica ed aggiornamenti PSC
.....	Alla modifica del PSC		Nuove procedure da concordare Notifica delle nuove

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>226 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	226 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	226 di 250								

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
	Vigenza di contratti di subappalto non identificati nella riunione preliminare e notifica della consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici, non indicate nella riunione preliminare		
.....	Sostituzione di responsabili delle imprese subappaltatrici.		
.....	Intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere.		

5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE CRITICHE E PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO

Nel presente appalto si inseriscono le opere in progetto che riguardano la viabilità di servizio e accesso ai mezzi di emergenza alla zona di attrezzaggio delle interconnessioni con la linea esistente della galleria di linea “Gardena”, la cui realizzazione è prevista nell’ambito del progetto del Lotto 1.

Nello specifico nel Lotto 1 sono previste due aree di emergenza distinte per l’interconnessione binario pari e per quella binario dispari essendo fisicamente separate dalla linea storica. Il piazzale di emergenza a servizio dell’interconnessione binario pari è posizionato più a nord, a valle della linea storica lato Isarco, in prossimità dell’imbocco del tratto in naturale della galleria di interconnessione, da cui è raggiungibile mediante scale di emergenza che colmano il dislivello tra piano ferro e quota piazzale. Il piazzale di emergenza a servizio dell’interconnessione binario dispari è posizionato in prossimità dell’imbocco della galleria di interconnessione, nell’area interclusa tra viabilità di accesso e linea storica adiacente al fabbricato esistente denominato “rimessa carrelli”.

L’accesso all’area è garantito da una rampa che la connette alla viabilità di servizio oggetto delle opere appaltate.

Il progetto del Sub-lotto funzionale prevede infatti la realizzazione della viabilità di accesso a quest’area limitatamente al tratto compreso tra le progressive dal Km 0+132 al km 1+056, in corrispondenza della rampa di

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Pierobon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>227 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	227 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	227 di 250								

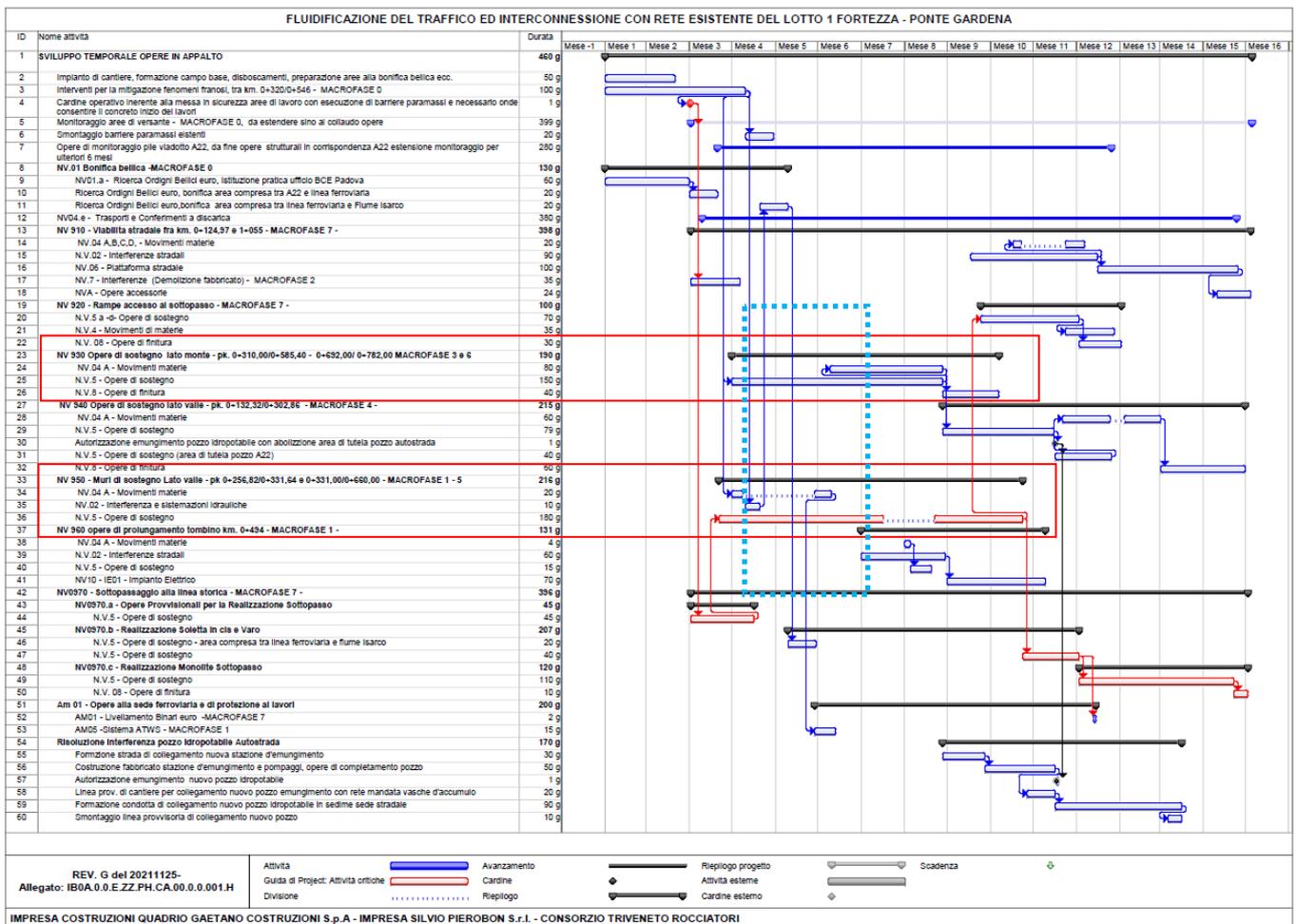
uscita dal sottopasso sotto la linea storica e si configura come opera anticipata rispetto al complesso degli interventi previsti nel Lotto 1.

5.4.1 ANALISI DELLE INTERFERENZE

Dall’analisi del progetto risulta che alcune lavorazioni, facenti parte di interventi diversi, devono essere eseguite in aree comuni od adiacenti tra di loro.

Quando dette lavorazioni debbano essere svolte anche contemporaneamente, come evidenziato dal cronoprogramma dei lavori, si è in presenza di interferenze reali e si dovranno quindi organizzare e coordinare le attività al fine di evitare pericolose sovrapposizioni.

Si è inoltre in presenza di interferenze reali anche nei casi in cui lavorazioni diverse, da svolgere contemporaneamente e facenti parte dello stesso intervento, necessitano comunque di un opportuno coordinamento.



<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>228 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	228 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	228 di 250								

Il Programma Lavori sopra riportato mostra che le interferenze tra le varie attività sono da considerarsi di tipo temporale e spaziale, in quanto le suddette attività avverranno in luoghi e tempi diversi a seconda delle fasi.

In generale in cantiere opereranno almeno due squadre contemporaneamente.

Ad esempio, una interferenza si potrebbe verificare nelle attività di realizzazione delle opere di sostegno OS03 (tra km 0+310.00 e 0+585.40 della macrofase 3), e OS02 (tra km 0+256.82 e 0+331.64 della macrofase 5) che avvengono contemporaneamente con prescrizione spaziale in quanto interessano aree di intervento differenti.

Si potrebbe tuttavia verificare condizioni particolari in cui le squadre di differente specializzazione potrebbero operare nello stesso ambiente di lavoro innescando una conseguente interferenza temporale e comportando un evidente incremento dei rischi.

Si dovrà in tal caso prestare particolare attenzione affinché la presenza di squadre dedicate ad attività diverse sia coordinata in modo tale da consentire lo svolgimento di ciascuna attività, con particolare attenzione alla movimentazione dei materiali, senza il rischio di spostamenti disordinati degli addetti di ogni squadra e del relativo materiale necessario.

In generale, comunque, si dovrà prestare particolare attenzione al transito dei materiali e del personale data la prossimità delle viabilità di cantiere, mantenendo il più possibile tale passaggio disponibile e coordinando i lavori e le movimentazioni di materiali. Sarà inoltre necessario segregare e distinguere opportunamente le aree di transito (carrabile/pedonale).

In tale periodo la situazione richiede che le squadre impegnino percorsi diversi e che le singole aree di intervento siano ben identificate e collocate a distanza di sicurezza una dall'altra da stabilire in funzione dei mezzi d'opera e del loro raggio di azione.

Aree utilizzate in comune dai lavoratori

Tutti i lavoratori utilizzeranno le stesse vie di accesso e le stesse aree operative di lavoro che l'Appaltatore manterrà in buono stato di percorribilità.

Per tutta la durata dei lavori, sarà obbligo dell'Impresa garantire con i propri mezzi, per le vie di accesso e per le aree operative, la pulizia, la segnalazione e protezione da ingombri, da rischi esterni o per l'esterno (persone o cose), l'eliminazione di strutture precarie e l'impiego di recinzioni.

Qualora si verificasse una promiscuità di utilizzo delle vie di accesso e delle aree operative, derivandone un pericolo per l'incolumità di tutti i soggetti non informati sulle attività in corso, dovrà essere stabilito un regime di utilizzo nominando un responsabile incaricato di comunicare tempestivamente a tutti gli interessati le situazioni di rischio.

5.4.2 MISURE DI PREVENZIONE

Per le varie interferenze è sufficiente mantenere le squadre ad una distanza di sicurezza

All'esterno delle aree di lavoro opportunamente delimitate dovrà essere indicata con chiarezza la tipologia di lavori in corso ed i rischi presenti nell'area di lavoro

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>229 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	229 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	229 di 250								

Le singole aree di lavoro dovranno essere preliminarmente delimitate con le prescritte recinzioni

All'esterno delle aree delimitate come sopra riportato dovrà essere indicata con chiarezza la tipologia di lavori al momento in corso ed i rischi presenti nell'area di lavoro

All'interno delle aree saranno ammessi gli addetti ed i mezzi impegnati nella realizzazione di una sola attività per volta

Dovranno essere allestite transenne e recinzioni per delimitare le aree di lavoro a rischio di investimento ed le maestranze dovranno indossare tute ad alta visibilità.

In tal modo le interferenze sono riconducibili ad una mera interferenza temporale controllabile avendo cura di rispettare i tempi di inizio lavori previsti dal cronoprogramma ed organizzando le lavorazioni secondo un andamento logico-sequenziale in modo che le squadre addette alla realizzazione delle varie opere per fasi iniziano le proprie attività laddove siano già terminati i lavori di posa montanti così come le squadre addette alla posa pannelli inizino le proprie attività laddove siano già terminati i lavori di collegamento a terra.

In tutti i casi in cui le aree di intervento siano limitrofe, ma non coincidenti, l'interferenza sarà risolta coordinando le attività in modo che le squadre operino sempre in aree distinte. Nel caso in cui le aree siano adiacenti dovranno essere delimitate con recinzione apposita, in modo da mantenerle sempre separate.

Nel caso in cui le interferenze siano anche spaziali, ovvero le aree di lavoro siano le stesse, l'appaltatore dovrà in ogni caso, sfruttare l'estensione spaziale dell'intervento in modo da far lavorare le squadre sempre in aree diverse: si dovranno organizzare le lavorazioni secondo una direzione di avanzamento delle attività che si sviluppi, all'interno delle aree, in maniera contrapposta, al fine di evitare l'effettiva sovrapposizione delle squadre di lavoro all'interno della stessa porzione di area. Nel caso, per esempio, delle lavorazioni di adeguamento impiantistico dei binari, si potrà procedere partendo da estremi opposti del binario, per poi scambiarsi le aree una volta arrivati alle zone mediane. Naturalmente si dovranno delimitare con recinzione apposita le aree di lavorazione differente, in modo da mantenerle sempre separate.

Particolare attenzione si dovrà porre nelle operazioni di movimentazione dei mezzi e dei materiali lungo i binari e nella movimentazione dei carrelli.

L'Appaltatore dovrà quindi nominare un preposto che coordini i transiti dei mezzi di cantieri ferroviari e che al caso sospenda le lavorazioni per consentire i transiti dei mezzi. Dovranno essere inoltre coordinate a mezzo di riunioni preventive, le operazioni di transito sui percorsi di cantiere per gli approvvigionamenti e lo smaltimento dei materiali, data la contemporaneità delle lavorazioni e la possibile congestione delle piste di accesso. Dovranno inoltre essere regolamentate le modalità di accesso e uscita dall'area di lavoro, preferibilmente prevedendo punti di accesso/uscita maestranze e materiali differenziati per le due lavorazioni.

I rischi che si potrebbero verificare riguardano quindi:

- investimento di personale e materiale da parte dei mezzi;
- investimento o rischio di collisione dei carri ferroviari transitanti sullo stesso binario;

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Diarodon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>230 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	230 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	230 di 250								

- investimento degli operai da parte dei mezzi non ferroviario circolanti lungolinea;
- investimento degli operai da parte del treno armamento;
- interferenza fra squadre impegnate in aree limitrofe;
- interferenza fra ditte di specialistica diverse all'interno delle aree di cantiere comuni e nelle aree di lavoro;
- caduta in piano degli addetti di una specialistica per presenza di materiale lasciato da altre squadre;
- caduta di materiale dall'alto nella movimentazione di materiali e attrezzature per le differenti attività
- attraversamento dei binari in esercizio da parte dei mezzi diretti alle aree di lavoro.

Per prevenire i rischi su indicati si dovranno:

- L'Appaltatore dovrà nominare un preposto incaricato di coordinare il transito dei mezzi su gomma da e per il cantiere onde evitare la congestione dei percorsi di cantiere. Il transito sull'accesso a raso dovrà avvenire in accordo e secondo le disposizioni dei responsabili RFI di stazione.
- Delimitare e separare i percorsi dei mezzi; prevedere eventualmente la presenza di un preposto che coordini il transito; utilizzare sui mezzi di cantiere in retromarcia o impegnati nelle manovre un sistema di telecamere e monitor.
- Delimitare le aree di intervento e prevedere se necessario la delimitazione anche della pista di cantiere, mediante barriere; inoltre, per le attività che prevedono l'occupazione anche momentanea delle piste, la rimozione a fine turno di ogni attrezzatura o materiale dalle vie di transito
- Delimitare le aree di intervento mediante nastro bianco e rosso o transenne. Inoltre alla fine di ogni turno di lavoro l'Appaltatore si dovrà assicurare a fine turno che non venga lasciato nessun tipo di attrezzatura o materiale che invada né la via di transito che la sagoma ferroviaria;
- Il preposto inoltre dovrà predisporre la sospensione delle attività e l'allontanamento delle maestranze laddove queste siano impegnate in operazioni in aree limitrofe alle piste di cantiere, al momento del passaggio degli autocarri;
- Le squadre dovranno sempre essere separate tra loro e, nel caso le aree di lavoro siano limitrofe, si delimiteranno con rete plastica stampata; pericoli di interferenze si potranno verificare nelle operazioni di approvvigionamento e di movimentazione dei carichi. Le aree di lavorazione dovranno quindi essere segregate e approntate in modo da lasciare spazi d'uso sufficienti alle relative attività.
- Per le attività o gli approvvigionamenti da realizzarsi eventualmente via ferro, sarà necessario coordinare il passaggio dei carrelli che dalle aree di cantiere, si muovono verso le rispettive aree di lavoro. L'Appaltatore dovrà nominare un preposto che controlli che nessun operatore o macchina invada la sagoma del binario utilizzato della squadra specialistica; dovrà poi informare l'operatore che conduce il

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>231 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	231 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	231 di 250								

carrello della presenza, in quel tratto di binario, della squadra addetta alle altre lavorazioni e si fermi al segnale d'arresto per poi ripartire al via del preposto;

- Utilizzo esclusivamente dei passaggi a raso per l'accesso alle aree di lavoro lungo linea, divieto assoluto di attraversare i binari in esercizio e nomina di un preposto per la realizzazione delle lavorazioni in regime di liberazione del binario su avvistamento.
- Dovrà essere nominato un preposto che controlli che nessun operatore o macchina invada la sagoma ferroviaria, che chi condurrà il carrello in quel tratto di binario, sia informato della presenza della squadra addetta ad altre lavorazioni e si fermi al segnale di arresto per poi ripartire al via del preposto.
- Tutte le attività per l'esecuzione delle quali si debba raggiungere l'area di lavoro via ferro dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità d'intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Nel caso in cui le squadre quindi rimangano separate tra loro e nel caso le aree siano limitrofe si delimiteranno con rete plastica stampata; pericoli di interferenze si potranno verificare nelle operazioni di approvvigionamento e di movimentazione dei carrelli lungo la linea. Le aree di lavorazione dovranno quindi essere segregate e approntate in modo da lasciare la sagoma ferroviaria sempre libera per il transito dei mezzi.
- Quando le squadre rimarranno separate tra loro; si potranno verificare pericoli di interferenze nelle operazioni di approvvigionamento e di movimentazione dei carrelli lungo la linea. Le aree di lavorazione dovranno quindi essere segregate e approntate in modo da lasciare all'interno delle gallerie la sagoma ferroviaria sempre libera per il transito dei mezzi.
- Per le attività che prevedono l'occupazione anche momentanea della sagoma ferroviaria si dovrà prevedere la rimozione a fine turno di ogni attrezzatura o materiale che invada la via di transito

Qualora nel corso dei lavori si riscontrasse la presenza di appalti terzi possono verificarsi due casi:

- Appalti di comune committenza: il Responsabile dei lavori dovrà promuovere il coordinamento tra i diversi CEL. Le imprese coinvolte si dovranno uniformare a quanto successivamente stabilito ai fini del coordinamento tra i diversi appalti interferenti.
- Appalti di diversa committenza: il Referente di Progetto dovrà promuovere un coordinamento tra i Responsabili dei lavori e questi a loro volta, dovranno informare i CEL sulle attività di coordinamento da svolgere. Le imprese coinvolte da queste sopraggiunte interferenze dovranno uniformarsi a quanto stabilito dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

In ogni caso sarà necessario effettuare riunioni di coordinamento straordinarie tra i responsabili dei diversi appalti, al fine di coordinare le operazioni e le modalità di lavorazione relativamente ai lavori effettivamente interferenti.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvio Berlusconi</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>232 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	232 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	232 di 250								

Sarà cura del Coordinatore per l'Esecuzione aggiornare il PSC, a seguito delle nuove situazioni intervenute per la presenza di altri appalti, e trasmettere i relativi aggiornamenti alle Imprese, eventualmente nel corso delle stesse riunioni di coordinamento.

L'Appaltatore prenderà atto di quanto concordato dai suddetti e proporrà eventuali modifiche all'organizzazione del cantiere, sintetizzate in appositi elaborati del POS da sottoporre all'approvazione del CEL.

In nessun caso le eventuali integrazioni al PSC possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Infine, gli Appaltatori coinvolti avranno l'obbligo di adeguarsi alle prescrizioni in materia di sicurezza derivanti dalla presenza, anche sopraggiunta nel corso dei lavori, di appalti terzi, anche se non espressamente previsti nel PSC allegato al contratto d'appalto.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere concordato, tra gli Appaltatori, un protocollo di regolamentazione sull'accesso e l'uso dei binari interessati dai lavori di diversa competenza. In particolare dovranno essere individuati i responsabili dei diversi appalti che, di comune accordo, stabiliranno i periodi di competenza fra i vari appalti sullo stesso tratto di binario. Prima dell'inizio di ciascuna fase lavorativa, dovrà essere data comunicazione scritta agli altri Appaltatori dell'estensione dell'area di binario di intervento e del percorso di accesso allo stesso. Al termine di ciascuna fase dovrà allo stesso modo essere comunicata la fine dei lavori e la liberazione dell'estesa per l'avvio dei lavori di competenza di un altro appalto. In nessun caso si potrà occupare un'area preventivamente occupata da altro appalto senza la predetta comunicazione scritta dell'Appaltatore.

Si dà comunque atto che allo stato attuale delle conoscenze non dovrebbero verificarsi in contemporanea all'appalto oggetto del presente PSC altri appalti.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Silvio Berlusconi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>233 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	233 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	233 di 250								

6 ONERI DELLA SICUREZZA

Gli oneri della sicurezza sono stati valutati secondo la metodologia riportata nell'omologo paragrafo della parte generale mentre, nella tabella seguente, è riportato il relativo dettaglio.

ONERI DELLA SICUREZZA

C	LAVORI A CORPO euro	378'779,86
C:001	COSTI DELLA SICUREZZA euro	378'779,86
C:001.001	APPRESTAMENTI euro	324'395,36
C:001.001.001	Segregazione aree di lavoro euro	14'923,20
C:001.001.002	Recinzioni euro	55'159,60
C:001.001.003	Ponteggi euro	7'684,99
C:001.001.004	Trabattelli euro	9'633,90
C:001.001.005	Parapetti euro	14'061,25
C:001.001.006	Armature per protezione scavi euro	174'148,80
C:001.001.007	Cancelli euro	3'907,66
C:001.001.008	Puntellamento di strutture euro	13'831,40
C:001.001.009	Piattaforma elevatrice euro	1'761,00
C:001.001.010	Baraccamenti e servizi igienico-assistenziali euro	28'487,06
C:001.001.011	Tettoie di protezione euro	796,50
C:001.002	IMPIANTI DI CANTIERE euro	12'887,30
C:001.002.012	Progettazione e realizzazione impianti di cantiere euro	1'451,50
C:001.002.013	Evacuazione fumi euro	11'435,80
C:001.003	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA euro	12'052,36
C:001.003.014	Segnaletica di sicurezza euro	3'661,84
C:001.003.015	Avvisatori acustici euro	202,04
C:001.003.016	Attrezzature di primo soccorso euro	1'411,54
C:001.003.017	Illuminazione di emergenza euro	418,20
C:001.003.018	Estintori euro	5'347,86
C:001.003.019	Interventi sulla viabilità euro	1'010,88
C:001.004	PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA euro	16'834,04
C:001.004.020	Informazione e Formazione per la sicurezza euro	12'063,90
C:001.004.021	Protezione cantieri euro	4'770,14
C:001.005	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LE LAVORAZIONI INTERFERENTI euro	6'508,80
C:001.005.022	Riunioni per gestione lavorazioni interferenti euro	6'508,80
C:001.006	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA euro	6'102,00
C:001.006.023	Riunioni uso comune apprestamenti, attrezzature, ecc euro	6'102,00
	TOTALE euro	378'779,86

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>234 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	234 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	234 di 250								

7 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tutte le aree operative, all'esterno delle recinzioni, anche mobili, che delimitano i cantieri deve essere esposta la necessaria segnaletica per la sicurezza avente le caratteristiche di cui alla Direttiva CEE 77/576 e se necessaria, conforme alle norme UNI (recepita con il D.Lgs 81/08 e s.m.i.). La segnaletica da apporre sulle recinzioni deve essere costantemente controllata dall'Appaltatore, non solo per assicurarne la stabilità e l'ancoraggio alla recinzione stessa bensì per aggiornarla un funzione delle attività in corso.

La segnaletica per la sicurezza in nessun caso sostituisce le misure di prevenzione che debbono essere concretamente attuate per prevenire i rischi presenti nelle lavorazioni. I segnali per la sicurezza risultano così suddivisi:

- Segnale di Divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero; è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo.
- Segnale di Avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simbolo neri; è un segnale di sicurezza che avverte dei potenziali e specifici pericoli rappresentati da materiali, impianti, macchine, ecc.
- Segnale di Prescrizione: di forma circolare, colore azzurro e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che prescrive un obbligo determinato (es.: uso di dispositivi di protezione individuale come da simbolo e relativa scritta).
- Segnale di Salvataggio: di forma quadrata, colore verde e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che indica, in caso di pericolo, l'uscita di sicurezza, il cammino presso un posto di pronto soccorso e l'ubicazione di un dispositivo di salvataggio.
- Segnale Antincendio: di forma rettangolare, colore rosso e simbolo o scritta in bianco; è un segnale che indica materiale antincendio (es.: idrante, estintore, ecc.)

La segnaletica che interessa le situazioni di emergenza e in generale gli aspetti legati al Piano di emergenza e di pronto soccorso sarà predisposta dall'Appaltatore in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e sarà evidenziata nel proprio POS, come prescrive il D.Lgs 81/08 e s.m.i..

La segnaletica relativa ai lavori, fatta salva la verifica da effettuare con il CEL, evidenzierà almeno, quanto segue:

Estratto generale delle norme di prevenzione degli infortuni, nei punti di accesso del personale ai luoghi di lavoro.

Divieto di effettuare operazioni di manutenzione, pulizia, registrazione su macchine in movimento.

Indicazione della dislocazione degli estintori, nei punti evidenziati dal Piano di emergenza ed antincendio.

Divieto di accesso alle persone estranee al lavoro, all'interno del Cantiere.

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>235 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	235 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	235 di 250								

I cartelli saranno almeno i seguenti:



Vietato fumare

Per la presenza di materiali infiammabili o combustibili: bombole di gas tecnici, nei luoghi di dismissioni di gruppi di alimentazione, batterie, durante le operazioni di decespugliamento.



Divieto di passaggio

Applicato in corrispondenza dei luoghi di accesso alle aree operative



Divieto di spegnere con acqua

Collocato nei pressi di impianti elettrici, di gruppi elettrogeni, in sala relé



Pericolo generico

In abbinamento con l'indicazione dello specifico rischio, sarà sistemato lungo i percorsi e i punti di accesso ad ogni area di lavoro, in particolare per indicare ingombri a terra



Tensione elettrica pericolosa

Collocato sui quadri elettrici, cavi in tensione anche temporaneamente scoperti, in vicinanza al la linea TE



Circolazione veicoli su rotaia

Collocato nelle aree di logistica dove circolano treni materiali e sul tronchino adibito a ricovero.



Circolazione treni

Collocato su tutte le recinzioni prospicienti i lavori sui binari in esercizio abbinato al cartello di pericolo generico e pericolo di morte



Schiacciamento delle mani

Collocato nelle aree di lavoro per la posa boe e, nei locali di assemblaggio boe



Proiezione schegge

In tutte le zone in cui tale rischio è possibile, in particolare, nelle aree dove si svolgono aperture di tracce e demolizione di piccoli manufatti



Rischio biologico

Per indicare il rischio durante la scoperchiatura dei cunicoli esistenti, per contatto con materiali organici, carcasse di animali durante i decespugliamenti, ecc., nei locali tecnici



Pericolo di inciampo

Collocato in prossimità delle aree operative che presentato superfici irregolari o materiali ed attrezzi lungo i percorsi, per segnalare cunicoli scoperchiati

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>Impresa Silvia Dirolon consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>236 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	236 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	236 di 250								



Protezione al capo

In tutte le aree operative, sempre, in qualunque condizione di lavoro. Uso obbligatorio.



Protezione agli occhi

Esposto nei pressi delle zone in cui si eseguono lavori di scalatura ballast, proiezione di schegge, schizzi di malta



Protezione dell'udito

Applicato nelle aree in cui si effettuano lavorazioni che comportano l'uso di attrezzature ad azionamento pneumatico, od elettriche ad alto livello di rumorosità.



Protezione del viso

Collocato in tutte le aree operative a rischio di proiezione schegge e schizzi con malta durante la realizzazione degli intonaci



Calzature di sicurezza

Collocato in tutte le aree di lavoro. Obbligatorio, sempre



Guanti di protezione

Collocato in tutte le aree operative



Protezione del corpo

Collocato in tutte le aree operative. Per le attività lungo linea, in piazzale e dai ponti è obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità, di colore arancione per gli addetti alle lavorazioni e di colore giallo per gli addetti alla protezione cantieri



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Da indossare nelle operazioni da eseguire dagli impalcati dei ponti



Primo soccorso

Posto all'esterno del prefabbricato adibito a presidio sanitario e in tutti i luoghi ove sia reperibile il pacchetto di medicazione.



Estintore

Posto nelle zone a rischio di incendio fra cui uffici, refettori, spogliatoi, secondo le indicazioni del Piano di emergenza e nelle aree dove si usano prodotti infiammabili .

IMPRESE QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A. PROGETTISTI  	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA					
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F

8 ALLEGATO 1 - ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO

Nel seguito viene riportato l'elenco degli elaborati di progetto che sono stati forniti su supporto magnetico.

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO												
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.			
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE																
D4.01 - ELABORATI GENERALI																
Elenco elaborati	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	LS	MD	00	0	0	001	G	
Relazione illustrativa	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	MD	00	0	0	003	F	
Corografia generale	1:25000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	C3	OC	00	0	0	001	A	
Corografia Generale di progetto su ortofoto	1:5000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	C5	NV	09	0	0	001	A	
Elenco WBS di progetto	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WS	MD	00	0	0	001	G	
D4.02 - ESERCIZIO																
Programma generale delle soggezioni	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PH	ES	00	0	2	001	D	
D4.03 - GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA																
GEOLOGIA																
Relazione geologica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	GE	00	0	1	001	B	
ELABORATI PD ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICA																
Plano profilo geologico zona viabilità Ponte Gardena	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	L6	GE	00	0	1	001	B	
Plano profilo idrogeologico zona viabilità Ponte Gardena	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	L6	GE	00	0	2	001	B	
Relazione geologica (Zona viabilità Ponte Gardena)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	GE	00	0	1	002	B	
Sondaggi geognostici (C26 - C27 - CBV13)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	001	B	
Sondaggi geognostici (EO23 - EO24 - EO25 - EO28)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	002	B	
Sondaggi geognostici (S1 - S2)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	003	B	
Sondaggi geognostici (C5 - C23)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	004	B	
Sondaggi geognostici (C25)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	005	B	
Sondaggi geognostici (BV4p - BV5 - BV6)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	006	B	
INDAGINI GEOFISICHE – ZONA PONTE GARDENA Planimetria Profili sismici Pes 10, Pes 11 Pes 12, Pes 13, Pes 14; MASW/Re.Mi: Res9, Res9b, Res16, Res16b, Res17, Res17b, Res23	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	001	B	
INDAGINI GEOFISICHE – ZONA PONTE GARDENA Tomografia sismica superficiale: Profili Pes 10, Pes 11;	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	002	B	
INDAGINI GEOFISICHE – ZONA PONTE GARDENA Tomografia sismica superficiale: Profili Pes 12, Pes 13, Pes 14	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	003	B	
INDAGINI GEOFISICHE – ZONA PONTE GARDENA Relazione generale: Profili sismici Pes 12, Pes 13, Pes 14; MASW/Re.Mi: Res9, Res9b, Res16, Res16b, Res17, Res17b, Res23	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	004	B	
INDAGINI GEOFISICHE – INDAGINI SISMICHE RE.MI, MASW (campagna 2012, zona Ponte Gardena)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	005	B	

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA					
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO											
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA ELETTRICA SEZIONE L06, L07, L01, L02, L11, L04, L05, L12 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	006	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA ELETTRICA Sezioni L13, L14, L15 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	007	B
Indagini geofisiche (2012)- TOMOGRAFIA ELETTRICA SEZIONE L03+L03B - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	008	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA SISMICA SUPERFICIALE SEZIONI P15, P13, P09, P14 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	009	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA SISMICA PROFONDA SEZIONI P24a-P24b, P25 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	010	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA ELETTRICA SEZIONI L09, L10 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	011	B
Indagini geofisiche (2012)- TOMOGRAFIA SISMICA SUPERFICIALE SEZIONE P03+P02+P01 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	012	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA SISMICA PROFONDA SEZIONI P21, P22, P23, P26, P27, P28a+P28b - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	013	B
Indagini geofisiche (2012) - TOMOGRAFIA ELETTRICA SEZIONI L08, L17, L16 - LOCALITA' PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	014	B
Indagini geofisiche (2012) - PLANIMETRIA INDAGINI ZONA PONTE GARDENA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	015	B
Indagini geofisiche (2012) - RELAZIONE	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	IG	GE	00	0	5	016	B
Prove di laboratorio (Sondaggi C25-C26- C27-CB13)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PR	GE	00	0	5	001	B
Prove di laboratorio (Sondaggi EO23-EO24-EO25-EO28)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PR	GE	00	0	5	002	B
Prove di laboratorio (Sondaggi S1-S2)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PR	GE	00	0	5	003	B
Prove di laboratorio (Sondaggi C23- C5)	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PR	GE	00	0	5	004	B
Sondaggi forniti da Autostrada del Brennero SpA	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SG	GE	00	0	5	007	B
D4.04 - IDROLOGIA ED IDRAULICA															
Relazione idrologica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RI	ID	00	0	1	001	C
Relazione idraulica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RI	ID	00	0	2	001	C
Relazione di compatibilità idraulica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RI	ID	00	0	2	002	C
Tavola Corografia bacini idrografici	1:5000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	C5	ID	00	0	1	002	B
D4.05 - OPERE CIVILI															
ELABORATI GENERALI															
Relazione Tecnica generale	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	0	001	D
Corografia Generale di progetto su cartografia	1:5000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	C5	NV	09	0	0	002	B
Tabella Materiali	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	TT	NV	09	0	0	001	B
GEOTECNICA															
Relazione Geotecnica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RB	NV	09	0	0	001	B
Profilo Geotecnico	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	F7	NV	09	0	0	001	B

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA					
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO											
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE															
Relazione BST	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	1	001	E
Planimetria Bonifica Superficiale	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	1	002	D
Planimetria Bonifica Profonda	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	1	003	D
VIABILITA' DI ACCESSO - INTERCONNESSIONI PONTE GARDENA															
Stato attuale - Planimetria	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	0	0	001	B
Viabilità di accesso - Planimetria di progetto	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Planimetria individuazione dei sottoservizi	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	0	001	B
Viabilità di accesso - Planimetria di risoluzione delle interferenze	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Planimetria demolizioni	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	0	003	B
Viabilità di accesso - Planimetria di tracciamento	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	0	0	003	B
Viabilità di accesso - Planimetria di smaltimento acque meteoriche	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	0	004	C
Viabilità di accesso - Tavola dettagli idraulici e particolari costruttivi Tav. 1 di 2	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	0	0	001	C
Viabilità di accesso - Tavola dettagli idraulici e particolari costruttivi Tav. 2 di 2	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	0	0	002	C
Viabilità di accesso - Pianta scavi - Tav. 1 di 4	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	NV	09	0	0	001	B
Viabilità di accesso - Pianta scavi - Tav. 2 di 4	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Pianta scavi - Tav. 3 di 4	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	NV	09	0	0	003	B
Viabilità di accesso - Pianta scavi - Tav. 4 di 4	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	NV	09	0	0	004	B
Viabilità di accesso - Profilo longitudinale asse principale e diramazione	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	F7	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Sezioni tipo Tav. 1 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	0	0	001	B
Viabilità di accesso - Sezioni tipo Tav. 2 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Sezioni tipo Tav. 3 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	0	0	003	B
Viabilità di accesso - Sezioni stradali Tav. 1 di 5	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	0	0	001	B
Viabilità di accesso - Sezioni stradali Tav. 1 di 5	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	0	0	002	B
Viabilità di accesso - Sezioni stradali Tav. 1 di 5	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	0	0	003	B
Viabilità di accesso - Sezioni stradali Tav. 1 di 5	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	0	0	004	B
Viabilità di accesso - Sezioni stradali Tav. 1 di 5	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	0	0	005	B
Viabilità di accesso - Dettagli costruttivi pavimentazioni e finiture	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WZ	NV	09	0	7	001	D
Viabilità di accesso - Planimetria Segnaletica orizzontale e verticale	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	7	001	C
Viabilità di accesso - Planimetria barriere di sicurezza	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	NV	09	0	7	002	C
OPERE DI SOSTEGNO ALLA NV09															
Opere di sostegno - Planimetria generale	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	L8	NV	09	0	0	001	B

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA						
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA IB0A</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA E ZZ PU</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO SZ0001001</td> <td style="text-align: center;">REV. F</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 240 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F	FOGLIO 240 di 250
COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F	FOGLIO 240 di 250		

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO												
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.			
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE																
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Planimetria - Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	4	0	001	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Planimetria - Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	4	0	003	A	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Prospetto - Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	4	0	002	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Prospetto - Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	4	0	004	A	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Sezioni Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	4	0	001	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Sezioni Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	4	0	002	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Armature Tav. 1 di 3	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	4	0	001	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Armature Tav. 2 di 3	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	4	0	002	B	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Armature Tav. 3 di 3	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	4	0	003	A	
Opere di sostegno - OS1 - Progr. 0+132.32 - 0+302.86 - Fasi esecutive	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	4	0	001	B	
Opere di sostegno - OS2 - Progr. 0+256.82 - 0+334.41 - Planimetria e prospetto	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	5	0	001	B	
Opere di sostegno - OS2 - Progr. 0+256.82 - 0+334.41 - Sezioni Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	001	B	
Opere di sostegno - OS2 - Progr. 0+256.82 - 0+334.41 - Sezioni Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	002	B	
Opere di sostegno - OS2 - Progr. 0+256.82 - 0+334.41 - Armature	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	5	0	001	B	
Opere di sostegno - OS2 - Progr. 0+256.82 - 0+334.41 - Fasi esecutive	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	5	0	001	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Planimetria Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	3	0	001	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Planimetria Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	3	0	002	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Prospetto Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	3	0	003	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Prospetto Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	3	0	004	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Sezioni Tav. 1 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	3	0	001	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Sezioni Tav. 2 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	3	0	002	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Sezioni Tav. 3 di 3	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	3	0	003	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Armature	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	3	0	001	B	
Opere di sostegno - OS3 - Progr. 0+310 - 0+585.40 - Fasi Esecutive	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	3	0	001	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Planimetria Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	5	0	002	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Planimetria Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	5	0	003	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Prospetto Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	5	0	004	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Prospetto Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	5	0	005	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Sezioni Tav. 1 di 4	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	003	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Sezioni Tav. 2 di 4	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	004	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Sezioni Tav. 3 di 4	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	005	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Sezioni Tav. 4 di 4	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	5	0	006	B	

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<p>COMMESSA: IB0A LOTTO: 00 CODIFICA: E ZZ PU DOCUMENTO: SZ0001001 REV.: F FOGLIO: 241 di 250</p>

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO												
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.			
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE																
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Armature	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	5	0	002	B	
Opere di sostegno - OS4 - Progr. 0+334.41 - 0+660.00 - Fasi Esecutive	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	5	0	002	B	
Opere di sostegno - OS5 - Progr. 0+692 - 0+782 - Planimetria e prospetto	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	3	0	005	C	
Opere di sostegno - OS5 - Progr. 0+692 - 0+782 - Sezioni Tav. 1 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	3	0	004	C	
Opere di sostegno - OS5 - Progr. 0+692 - 0+782 - Sezioni Tav. 2 di 2	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WA	NV	09	3	0	005	C	
Opere di sostegno - OS5 - Progr. 0+692 - 0+782 - Armature	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	3	0	002	B	
Opere di sostegno - OS5 - Progr. 0+692 - 0+782 - Fasi esecutive	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	3	0	002	B	
VIABILITA' DI ACCESSO AL SOTTOPASSO																
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Planimetria	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Profilo in asse	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	FA	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Rampa Est - Carpenterie	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	2	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Tratto sottobinario - Carpenterie	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Rampa Ovest - Carpenterie	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	2	0	002	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Planimetria di inquadramento	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	NV	09	7	0	002	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Consolidamento sottobinari pianta	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PB	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Consolidamento sottobinari sezioni	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	WB	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Plinti e paratie lato Est	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	7	0	002	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Plinti e paratie lato Ovest Tav. 1 di 2	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	7	0	003	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Plinti e paratie lato Ovest Tav. 2 di 2	1:50/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere provvisionali: Chiodatura vasca di varo	1:50/1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	002	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Ponti provvisori di sostegno dei binari	1:100/1:50/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	003	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere di varo e soletta a spinta: carpenteria	1:100/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	004	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere di varo e soletta a spinta: armatura platea di varo	1:50/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	005	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Opere di varo e soletta a spinta: armatura soletta a spinta	1:50/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	7	0	006	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Rampa Est - Armature	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	2	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Tratto sottobinario - Armature	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BA	NV	09	7	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Rampa Ovest - Armature	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BA	NV	09	2	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Fasi di esecuzione Tav. 1 di 2	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BA	NV	09	7	0	002	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Fasi di esecuzione Tav. 2 di 2	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BA	NV	09	7	0	003	B	
Viabilità di accesso - Tavola vasca di sollevamento	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	6	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Vasca di Sollevamento - Carpenterie	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BB	NV	09	6	0	001	B	
Viabilità di accesso - Sottopasso ferroviario - Vasca di Sollevamento - Armature	1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BA	NV	09	6	0	001	B	

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Svinata Padova</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>242 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	242 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	242 di 250								

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO											
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
Viabilità di accesso - Opere idrauliche - Tombino alla progr. stradale 0+494.00	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	6	0	002	C
Viabilità di accesso - Opere idrauliche - Tombino alla progr. stradale 0+494.00 - Carpenterie	1:100/1:50	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	6	0	003	B
Viabilità di accesso - Opere idrauliche - Tombino alla progr. stradale 0+494.00 - Armature	1:50/1:20	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	6	0	004	B
RELAZIONI DI CALCOLO															
Relazione illustrativa opere di sostegno viabilità	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	0	002	B
Relazione di calcolo opere di sostegno viabilità	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	0	0	001	B
Relazione illustrativa opere del sottopasso	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	7	0	001	B
Relazione di calcolo opere provvisionali sottopasso	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	7	0	001	B
Relazione di calcolo opere definitive sottopasso	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	7	0	002	C
Relazione illustrativa opere strutturali tombino idraulico alla km 0+494.00		1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	6	0	001	B
Relazione di calcolo opere provvisionali tombino idraulico alla km 0+494.00		1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	6	0	001	B
Relazione di calcolo opere definitive tombino idraulico alla km 0+494.00		1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	6	0	002	B
Relazione calcolo vano pompe	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	6	0	003	B
PIANO DI DEMOLIZIONE															
Relazione tecnica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	0	005	A
ELABORATI ECONOMICI															
Computo Metrico Estimativo - Opere Civili	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	EP	NV	09	0	0	001	H
Analisi Nuovi prezzi inseriti in P.E.	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	AP	NV	09	0	0	001	E
Computi "Tipologico astratto opere pre/post"	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	EP	NV	09	0	0	002	B
D4.06 - LUCE E FORZA MOTRICE															
Relazione Tecnica - Impianti elettromeccanici e di telecontrollo	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	LF	00	0	0	001	B
Relazione Tecnica - Dimensionamento illuminotecnico per le aree esterne e del percorso interno allo scatolare	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	LF	00	0	0	002	B
Planimetria di ubicazione dei punti luce lungo la viabilità di accesso ed all'interno del sottopasso scatolare	1:100	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PA	LF	00	0	0	001	C
Impianti interni alla stazione di pompaggio ed alla sala quadri e di terra	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	LF	00	0	0	001	B
Quadro pompe con Sistema Soft Start	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	LF	00	0	0	003	A
Illuminazione notturna dell'area esterna di stazione e del punto di scarico	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	B9	LF	00	0	0	001	B
Manufatto di alloggiamento del punto di consegna dell'energia in b.t	1:10	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BK	LF	00	0	0	001	B
Quadro di utenza nel punto di consegna ENEL -schema elettrico e carpenteria	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	DX	LF	00	0	0	001	B
Quadro generale di distribuzione schema elettrico e carpenteria	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	DX	LF	00	0	0	002	B
Schema funzionale del sistema di telecontrollo elenco dei punti controllati	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	DX	LF	00	0	0	003	B
Norme tecniche per le apparecchiature elettromeccaniche di dotazione e per il telecontrollo	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SP	LF	00	0	0	001	B
ELABORATI ECONOMICI															

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRI GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>243 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	243 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	243 di 250								

DESCRIZIONE	CODIFICA ELABORATO														
	SCALA	N. Elab	Note	PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
Computo Metrico Estimativo - LFM	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	EP	LF	00	0	0	001	D
D4.07 - PIANO DI MANUTENZIONE															
Piano di manutenzione	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	MI	ES	00	0	9	008	D
D4.08 - CANTIERIZZAZIONE															
Relazione generale	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	CA	00	0	0	001	F
Planimetria di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata per il trasporto dei materiali	1:5000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P5	CA	00	0	0	001	C
Fasi di lavoro Tav. 1 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	001	E
Fasi di lavoro Tav. 2 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	002	E
Fasi di lavoro Tav. 3 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	003	E
Fasi di lavoro Tav. 4 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	004	D
Fasi di lavoro Tav. 5 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	005	C
Fasi di lavoro Tav. 6 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	006	B
Fasi di lavoro Tav. 7 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	007	C
Fasi di lavoro Tav. 8 di 8	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	CA	00	0	0	008	C
Planimetria di cantiere e viabilità di accesso	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	CA	00	0	0	001	D
Planimetria delle aree di cantiere Tav. 1 di 3	1:250	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	CA	00	0	0	001	D
Planimetria delle aree di cantiere Tav. 2 di 3	1:250	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	CA	00	0	0	002	D
Planimetria delle aree di cantiere Tav. 3 di 3	1:250	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PZ	CA	00	0	0	003	E
Programma Lavori	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PH	CA	00	0	0	001	G
D4.09 - AMBIENTE															
APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO															
Relazione siti di approvvigionamento e smaltimento	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	TA	00	0	0	001	D
Piano di gestione delle terre e rocce da scavo	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	TA	00	0	0	002	E
Piano delle indagini	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	TA	00	0	0	001	A
Corografia siti di approvvigionamento e smaltimento	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CZ	TA	00	0	0	001	A
ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE															
Relazione Generale	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	CA	00	0	0	002	E
Relazione di impatto acustico attività di cantiere	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	CA	00	0	0	001	B
Relazione di impatto sulla mobilità pubblica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	CA	00	0	0	002	A
Planimetria di classificazione della viabilità pubblica e individuazione delle postazioni di misura del traffico	1:25000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P5	CA	00	0	0	002	A
Schede di rilevamento dei flussi veicolari	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	SH	CA	00	0	0	001	A
Planimetria localizzazione interventi di mitigazione Tav. 1 di 2	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	CA	00	0	0	002	B

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA					
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO											
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
Planimetria localizzazione interventi di mitigazione Tav. 2 di 2	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	CA	00	0	0	003	B
Computo metrico estimativo	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	EP	CA	00	0	1	001	C
D4.10 - PIANO DI SICUREZZA															
Piano di Sicurezza e Coordinamento - Sezione Generale	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	1	001	E
Piano di Sicurezza e Coordinamento - Sezione Particolare - Vol.1	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	001	F
Piano di Sicurezza e Coordinamento- Sezione Particolare - Vol.2	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	002	E
Piano di Sicurezza e Coordinamento - Sezione Particolare - Oneri della Sicurezza	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	003	E
Layout delle aree di cantiere CB01A	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	004	D
Layout delle aree di cantiere CO01A - AT.01A - AS01A	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	005	E
Planimetria delle aree di cantiere - Aspetti della Sicurezza Tav. 1 di 3	varie	1,00	1:500	IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	006	E
Planimetria delle aree di cantiere - Aspetti della Sicurezza Tav. 2 di 3	varie	1,00	1:500	IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	007	E
Planimetria delle aree di cantiere - Aspetti della Sicurezza Tav. 3 di 3	varie	1,00	1:500	IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	008	E
Fasi di lavoro Tav. 1 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	009	E
Fasi di lavoro Tav. 2 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	010	D
Fasi di lavoro Tav. 3 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	011	E
Fasi di lavoro Tav. 4 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	012	D
Fasi di lavoro Tav. 5 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	013	C
Fasi di lavoro Tav. 6 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	014	B
Fasi di lavoro Tav. 7 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	015	D
Fasi di lavoro Tav. 8 di 8 - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	016	C
Lavorazione: Installazione barriere paramassi - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	017	C
Lavorazione: Demolizione del maso - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	019	B
Lavorazione: Realizzazione dei micropali- Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	020	C
Lavorazione: Posa e rimozione del ponte guidò - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	021	C
Lavorazione: Realizzazione e spinta della soletta - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	022	C
Lavorazione: Realizzazione del sottopasso - Aspetti della Sicurezza	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	2	023	C
Piano di Sicurezza e Coordinamento -Fascicolo	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	PU	SZ	00	0	3	001	E
D4.11 - ESPROPRI															
Planimetria di progetto su Catastale	1:2000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	AQ	00	0	0	001	F
Elenco Ditte	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	ED	AQ	00	0	0	001	F
D4.12- ELABORATI INTEGRATIVI PD															
MONITORAGGIO STRUTTURALE DEL VIADOTTO NOVALE - BELPRATO															

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA										
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I	COMMESSA IB0A	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0001001	REV. F	FOGLIO 245 di 250				

DESCRIZIONE	CODIFICA ELABORATO														
	SCALA	N. Elab	Note	PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.		
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE															
Integrazione PD - Monitoraggio delle pile del viadotto autostradale durante la realizzazione della nuova viabilità	-	1		IB0A	0	0	E	ZZ	RG	NV	09	0	0	001	D
Piano di monitoraggio delle strutture del viadotto autostradale Novale-Bel Prato	-	1		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	0	003	B
INTERVENTI DI MITIGAZIONE VERSANTE															
MONITORAGGIO DEL VERSANTE															
Piano di monitoraggio del versante	-	1		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	NV	09	0	0	004	E
Monitoraggio del versante - Planimetria di localizzazione della strumentazione di monitoraggio e di allarme	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	0	0	005	B
STUDIO DI VERSANTE FUNZIONALE ALLA PROGETTAZIONE DELLE BARRIERE PARAMASSI															
Relazione tecnica	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	GE	00	1	0	001	D
Carta Geomorfologica, Geolitologica	1:800	1,00	1:800	IB0A	0	0	E	ZZ	G8	GE	00	1	0	001	D
Carta delle aree di dissesto su modello 3D	varie	1,00	varie	IB0A	0	0	E	ZZ	GZ	GE	00	1	0	001	C
Carta di analisi di caduta massi 3D	1:2000	1,00	1:2000	IB0A	0	0	E	ZZ	G6	GE	00	1	0	003	A
Carta di analisi di caduta massi 2D	1:500	1,00	1:500	IB0A	0	0	E	ZZ	G8	GE	00	1	0	005	A
Carta degli interventi di difesa e di consolidamento proposti	1:800	1,00	1:800	IB0A	0	0	E	ZZ	GZ	GE	00	1	0	002	B
OPERE DI PROTEZIONE DEL VERSANTE DI PRIMA FASE															
Corografia	1:5000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	C5	NV	09	8	0	001	B
Estratto mappa	1:2000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	8	0	001	C
Estratto del Piano urbanistico	1:2000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	NV	09	8	0	002	C
Barriere paramassi tipo deformabile - Planimetria stato di fatto	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P9	NV	09	8	0	004	B
Barriere paramassi tipo deformabile - Planimetria di progetto	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P9	NV	09	8	0	005	C
Barriere paramassi tipo deformabile - Sezioni trasversali Tav. 1 di 2	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	8	0	003	C
Barriere paramassi tipo deformabile - Sezioni trasversali Tav. 2 di 2	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	W9	NV	09	8	0	004	C
Barriere paramassi tipo deformabile - Prospetto	1:200	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P9	NV	09	8	0	006	B
Barriere paramassi tipo deformabile - Particolari costruttivi	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	NV	09	8	0	002	B
Rilievo e modellazione 3D con tecnica laser scan	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RZ	NV	09	8	0	001	A
RELAZIONI DI CALCOLO															
Relazione di calcolo delle fondazioni delle barriere paramassi	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	CL	NV	09	8	0	002	D
NUOVO POZZO															
Planimetria d'inquadramento del nuovo pozzo ad uso idropotabile e relativa condotta	1:1000	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P7	SI	00	0	C	001	A
Relazione tecnica collegamento alla rete acquedottistica esistente	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	RH	SI	00	0	C	001	B
Planimetria nuovo pozzo ad uso idropotabile e condotta di collegamento alla rete acquedottistica esistente	1:500	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	P8	SI	00	0	C	001	B
Profilo longitudinale condotta di collegamento alla rete acquedottistica esistente	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	FZ	SI	00	0	C	001	B
Stazione di sollevamento - Nuovo pozzo ad uso idropotabile	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	SI	00	0	C	001	B

<p>IMPRESE</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><small>Impresa Sola Verona</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>246 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	246 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	246 di 250								

DESCRIZIONE	SCALA	N. Elab	Note	CODIFICA ELABORATO												
				PROG.	LOTTO	FASE	ENTE	DOC	ID	P.OP	PRG.OP	PROG	REV.			
D4 - ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE																
Collegamento alla rete acquedottistica esistente - Particolari costruttivi	varie	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	BZ	SI	00	0	C	002	A	
Piano di manutenzione stazione di sollevamento	-	1,00		IB0A	0	0	E	ZZ	MI	SI	00	0	C	001	A	

IMPRESE

QUADRIO GAETANO
COSTRUZIONI S.P.A.

PROGETTISTI



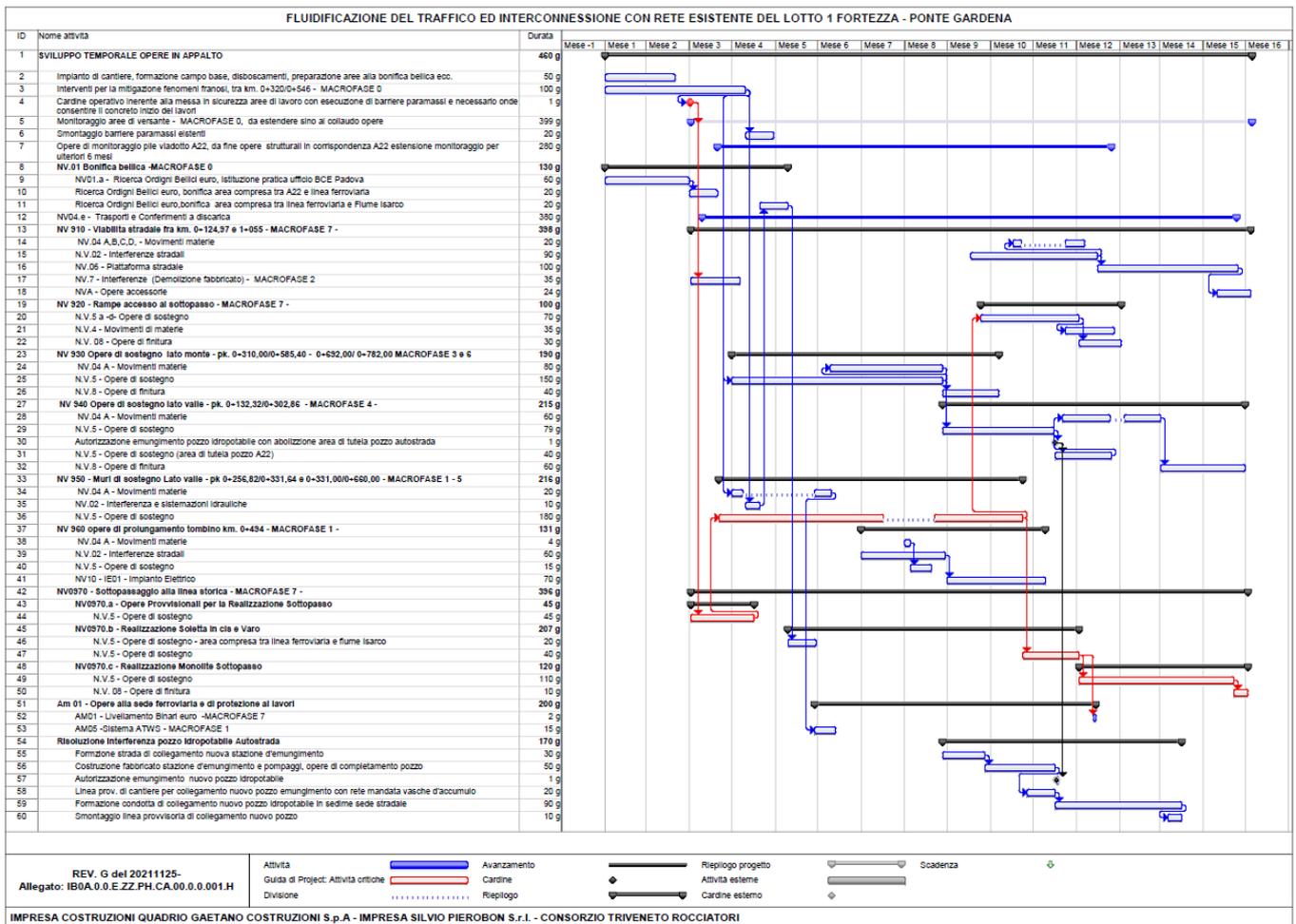
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I

COMMESSA **IB0A** LOTTO **00** CODIFICA **E ZZ PU** DOCUMENTO **SZ0001001** REV. **F** FOGLIO **247 di 250**

9 ALLEGATO 2 –PROGRAMMA DEI LAVORI



<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i></p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p>SO GEN</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>248 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	248 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	248 di 250								

10 ALLEGATO 3 – MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI

Si allegano in formato digitale gli elaborati costituenti il documento mappa dei rischi specifici in ambito Ponte Gardena.

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRIO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p>Impresa Silvio Berlusconi consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>249 di 250</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	249 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	249 di 250								

11 ELENCO ELABORATI PIANO DI SICUREZZA

Codifica	Descrizione attività
IB0A 00 E ZZ PU SZ0001 001	PSC - Sezione Generale
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 001	PSC - Sezione Particolare Vol. I
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 002	PSC - Sezione Particolare Vol. II
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 003	PSC - Sezione Particolare – Oneri della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 004	Layout delle aree di Cantiere CB01
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 005	Layout delle aree di Cantiere CB01 – AT.01 - AS01 – AS02
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 006	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 1 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 007	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 2 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 008	Planimetria delle aree di cantiere – Aspetti della sicurezza Tav. 3 di 3
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 009	Fasi di lavoro Tav. 1 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 010	Fasi di lavoro Tav. 2 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 011	Fasi di lavoro Tav. 3 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 012	Fasi di lavoro Tav. 4 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 013	Fasi di lavoro Tav. 5 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 014	Fasi di lavoro Tav. 6 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 015	Fasi di lavoro Tav. 7 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 016	Fasi di lavoro Tav. 8 di 8 – Aspetti della sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 017	Lavorazione: Installazione barriere paramassi - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 019	Lavorazione: Demolizione del maso - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 020	Realizzazione dei micropali - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 021	Lavorazione: Posa e rimozione del ponte guida - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 022	Realizzazione e spinta della soletta - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0002 023	Lavorazione: Realizzazione del sottopasso - Aspetti della Sicurezza
IB0A 00 E ZZ PU SZ0003 001	PSC - Fascicolo

<p>IMPRESA</p> <p>QUADRO GAETANO COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p>P.A.T. s.r.l.</p> <p>SO GEN</p> <p><i>Impresa Silvia Dirolon</i> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</p>												
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – SEZIONE PARTICOLARE – VOL. I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0001001</td> <td>F</td> <td>250 di 250</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	250 di 250
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ PU	SZ0001001	F	250 di 250								

12 ALLEGATO 4 - DICHIARAZIONE PROGETTO APPLICAZIONE SISTEMA ATWS

L'Appaltatore in virtù dell'art.100 comma 5 inserirà nel proprio POS il progetto di applicazione del sistema ATWS redatto da Ditta abilitata ed approvato da RFI.