

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI-S.O. PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:



U.O.: AREA OPERATIVA CENTRO SUD

PM Nodi di Roma e Falconara, Orte – Falconara e Bologna - Falconara

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA FERROVIARIA: ADRIATICA INTERVENTO: VARIANTE DI FALCONARA

SZ – SICUREZZA - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
SEZIONE GENERALE

APPALTATORE	IL PROGETTISTA	SCALA
 IL DIRETTORE TECNICO Ing. Fabio Sgarella		-

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

I A 1 Y 0 0 E Z Z P U S Z 2 1 0 0 0 0 1 B

PROGETTAZIONE								AUTORIZZATO
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Ing. G. Tanzi Data: 15/03/2018
A	Prima Emissione	Ing. F. Gaeta	31/01/2016	Ing. A. Nastasi	31/01/2016	Ing. G. Tanzi	31/01/2016	
B	Prima Emissione	Ing. K Germani	15/03/2018	Ing. A. Nastasi	15/03/2018	Ing. G. Tanzi	15/03/2018	

CIG 5512584838

File: IA1Y_00_E_ZZ_PU_SZ2100_001_B.DOCX

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 2 di 206

INDICE

1	PREMESSA.....	12
2	FINALITA'.....	14
3	UTILIZZATORI DEL PIANO	15
3.1	COMMITTENTE.....	15
3.2	RESPONSABILE DEI LAVORI	15
3.3	DIRETTORE DEI LAVORI.....	15
3.4	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	15
3.5	DATORI DI LAVORO.....	16
3.6	SUBAPPALTATORI.....	17
3.7	LAVORATORI AUTONOMI.....	17
3.8	IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE	17
3.9	MEDICO COMPETENTE.....	18
3.10	LAVORATORI DIPENDENTI	18
3.10.1	<i>Il preposto.....</i>	<i>18</i>
3.10.2	<i>Il lavoratore</i>	<i>19</i>
3.10.3	<i>Il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori.....</i>	<i>20</i>
4	RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	21
5	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	23
5.1	MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PSC.....	23
5.2	VERIFICA DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) ED INTEGRAZIONE AL PSC	23
6	IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE	25

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
					Foglio 3 di 206

6.1	ANAGRAFE	25
6.2	NOTIFICA PRELIMINARE (ART .99 DEL D.LGS 81/08 E S.M.I.)	25
6.3	RECAPITI TELEFONICI UTILI.....	27
6.4	RELAZIONE DESCRITTIVA DEI LAVORI.....	28
6.4.1	<i>Variante di Falconara</i>	28
7	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI.....	30
7.1	SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI.....	30
7.2	UFFICIO	31
7.3	LOCALE CUSTODE	31
7.4	SPOGLIATOI	31
7.5	GABINETTI E LAVABI	32
7.6	DOCCE.....	32
7.7	LOCALI DI RIPOSO, DI REFEZIONE E DORMITORI.....	32
7.8	UTILIZZO DI MONOBLOCCHI PREFABBRICATI PER I LOCALI AD USO SPOGLIATOI, LOCALI DI RIPOSO E REFEZIONE	33
7.9	RECINZIONI.....	33
7.10	ACCESSI DI CANTIERE	35
7.11	VIABILITÀ INTERNA	36
8	MISURE GENERALI DI SICUREZZA E PROTEZIONE.....	37
8.1	PREMESSA.....	37
8.2	PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	37
8.2.1	<i>Rischio fisico</i>	37
8.2.2	<i>Rischio chimico</i>	57

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 4 di 206

8.2.3	<i>Rischio cancerogeno</i>	60
8.2.4	<i>Rischio biologico</i>	60
8.2.5	<i>Infezioni da microrganismi</i>	61
9	IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO	63
9.1	RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE	63
9.1.1	<i>Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e produttivi</i>	63
9.1.2	<i>Rischi dovuti alla presenza di ordigni bellici</i>	63
9.1.3	<i>Rischi legati alla presenza dell'esercizio ferroviario</i>	64
9.1.4	<i>Rischi dovuti ad agenti atmosferici</i>	66
9.1.5	<i>Rischi dovuti alla presenza di reti di servizi</i>	67
9.1.6	<i>Rischi legati all'igiene nelle aree di lavoro</i>	70
9.2	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	70
9.2.1	<i>Rumore - Vibrazioni</i>	70
9.2.2	<i>Polveri</i>	71
9.2.3	<i>Rifiuti</i>	72
9.2.4	<i>Inquinamento della falda</i>	72
9.2.5	<i>Reti dell'acqua</i>	72
9.2.6	<i>Circolazione stradale</i>	73
9.2.7	<i>Presenza di sostanze esplosive o facilmente infiammabili</i>	73
10	MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO	74
10.1	NOZIONI GENERALI DI SICUREZZA IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO	74
10.2	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE	75

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 5 di 206

10.2.1	<i>Rischio di investimento durante la permanenza o lo spostamento sui piazzali e in linea 75</i>	
10.2.2	<i>Rischio di indebito lancio di oggetti dai treni in transito, di proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura</i>	76
10.2.3	<i>Rischio dovuto a ostacoli fissi o mobili lungo le zone di passaggio</i>	76
10.2.4	<i>Rischio rumore</i>	77
10.2.5	<i>Rischio elettricità</i>	77
10.2.6	<i>Rischi di carattere particolare</i>	79
10.2.7	<i>Protezione dei cantieri su linee ferroviarie in esercizio</i>	79
10.3	ESECUZIONE DI LAVORI IN AMBIENTE FERROVIARIO	79
10.3.1	<i>Regime di interruzione del binario</i>	80
10.4	NORME DI SICUREZZA RIGUARDANTI LA CONDUZIONE DEI LAVORI	80
10.4.1	<i>Posizionamento della segnaletica</i>	80
10.4.2	<i>Scambio moduli</i>	81
10.4.3	<i>Posizionamento dei dispositivi di messa a terra</i>	81
10.4.4	<i>Comportamento nell'ambito del regime su avvistamento con agente di copertura</i>	81
10.5	CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D'OPERA PER LA COSTRUZIONE E LA MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA	83
10.6	USO DELLE ATTREZZATURE FERROVIARIE	83
10.6.1	<i>Scomposizione e composizione di un convoglio con due motocarrelli - motoscale e/o rimorchi ferroviari</i>	83
10.6.2	<i>Scomposizione e composizione di un convoglio con un motocarrello e</i>	

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 6 di 206

<i>motoscale e/o rimorchi ferroviari</i>	83
<i>10.6.3 Corretto ricovero dei convogli nelle stazioni</i>	84
10.7 LAVORI EFFETTUATI IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO	84
<i>10.7.1 Esecuzione scavi di fondazione per basamenti, pozzetti, blocchi</i>	84
<i>10.7.2 Esecuzione getti in calcestruzzo per basamenti, pozzetti, blocchi</i>	84
<i>10.7.3 Esecuzione scavi di trincea per posa cunicoli e canalizzazioni</i>	85
<i>10.7.4 Posa cunicoli, canalette e attrezzature varie per lavori telefonici e apparati centrali</i>	86
<i>10.7.5 Posa sostegni e loro smantellamento</i>	87
<i>10.7.6 Stendimento delle funi, dei fili di contatto e loro smantellamento</i>	87
<i>10.7.7 Percorsi lungo la linea ferroviaria</i>	89
<i>10.7.8 Uso di carrelli non rimovibili</i>	89
<i>10.7.9 Lavori per impianti elettrici</i>	89
11 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI TIPICAMENTE FERROVIARI	92
<i>11.1 OPERE DI T.E.</i>	92
<i>11.1.1 Realizzazione di fondazioni dei pali TE</i>	92
<i>11.1.2 Posa e tesatura condutture di contatto e di alimentazione</i>	92
11.2 ARMAMENTO FERROVIARIO	92
<i>11.2.1 Uso di macchine su binario</i>	93
<i>11.2.2 Uso di attrezzature motorizzate</i>	93
<i>11.2.3 Movimentazione di traverse e rotaie</i>	94
<i>11.2.4 Taglio e saldatura delle rotaie</i>	94
12 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
 RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.		 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
					Foglio 7 di 206

ALL'APERTO	96
12.1 PREMESSE	96
12.2 LAVORI DI BONIFICA DA RESIDUI DI ORDIGNI BELLICI.....	96
12.3 <i>LAVORI DI BONIFICA DELLA VEGETAZIONE.....</i>	96
12.4 <i>LAVORI DI DEMOLIZIONE</i>	96
12.4.1 <i>Adeguamento delle reti di servizi interferenti</i>	97
12.4.2 <i>Procedure preliminari alle demolizioni</i>	98
12.4.3 <i>Tipologie di manufatti da demolire</i>	99
12.5 <i>LAVORI DI SBANCAMENTO E MOVIMENTO TERRA.....</i>	101
12.6 <i>LAVORI STRADALI</i>	102
12.7 <i>ESECUZIONE PALI.....</i>	102
12.8 <i>LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO.....</i>	103
12.9 <i>LAVORI DI CARPENTERIA.....</i>	104
12.10 <i>POSA IN OPERA DEL CALCESTRUZZO.....</i>	104
12.11 <i>OPERE IN ELEVAZIONE</i>	104
12.12 <i>POSA IN OPERA PREFABBRICATI</i>	107
12.13 <i>LAVORI DI DISARMO</i>	108
13 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI IN SOTTERRANEO	109
13.1 PREMESSE	109
13.2 SALUBRITÀ DELL'ARIA.....	109
13.3 LIMITAZIONE DELLA TEMPERATURA.....	110
13.4 ILLUMINAZIONE	111
13.5 DIFESA CONTRO LE POLVERI.....	112

APPALTATORE	DIREZIONE LAVORI				
					
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 8 di 206

13.6	ESPOSIZIONE AL RUMORE	113
13.7	RISCHIO DI ALLAGAMENTO.....	113
13.8	RISCHIO DI CROLLI DAL FRONTE DI SCAVO O DALLA CALOTTA	114
13.9	DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI MACCHINE E UTENSILI.....	114
14	MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE, UTENSILI E IMPIANTI DI CANTIERE.....	115
14.1	MACCHINE DI CANTIERE	115
14.1.1	<i>Scelta, utilizzo e manutenzione.....</i>	<i>115</i>
14.1.2	<i>Documentazione.....</i>	<i>116</i>
14.1.3	<i>Mezzi di sollevamento.....</i>	<i>117</i>
14.2	UTENSILI.....	118
14.2.1	<i>Utensili manuali.....</i>	<i>118</i>
14.2.2	<i>Utensili elettrici.....</i>	<i>118</i>
14.3	IMPIANTI TECNOLOGICI.....	120
14.4	USO IN COMUNE DI MACCHINE, ATTREZZATURE, IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE	124
14.5	RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI APPARECCHIATURE RADIOMOBILI PORTATILI	
	125	
16	MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI AI DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI O INQUINANTI.....	126
16.1	<i>RIFIUTI.....</i>	<i>126</i>
16.2	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO.....</i>	<i>129</i>
	RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE	130
	DEPOSITO TEMPORANEO	131

APPALTATORE	DIREZIONE LAVORI				
 RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 9 di 206

TRASPORTO IN CONTO PROPRIO.....	132
16.3 <i>SOSTANZE PERICOLOSE</i>	133
16.4 DEPOSITI DI CARBURANTI E COMBUSTIBILI E INSTALLAZIONI SOGGETTE AL RILASCIO DEL C.P.I.	134
17 ESPLOSIVI.....	135
18 PRONTO SOCCORSO E TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI.....	135
18.1 ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO NEI CANTIERI	135
18.1.1 <i>Tipologia di presidi sanitari.....</i>	135
18.1.2 <i>Logistica.....</i>	135
18.1.3 <i>Segnaletica</i>	136
18.1.4 <i>Formazione della squadra di pronto soccorso</i>	136
18.2 VISITE MEDICHE	137
18.2.1 <i>Attività per le quali è necessaria la sorveglianza sanitaria</i>	137
18.3 INDICAZIONI SULLE PROCEDURE DI EMERGENZA SANITARIA.....	138
18.3.1 <i>Procedura di emergenza sanitaria</i>	138
20 COORDINAMENTO	140
20.1 PRESCRIZIONI GENERALI DI COORDINAMENTO.....	140
20.2 COORDINAMENTO CON ALTRI APPALTI.....	140
21 INDICAZIONI GENERALI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	141
21.1 PIANO DI EMERGENZA	141
21.1.1 <i>Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza</i>	142
21.1.2 <i>Contenuti del piano</i>	143
21.2 IDENTIFICAZIONE DELLE POSSIBILI EMERGENZE.....	143
21.2.1 <i>Emergenza per rischio incendio, allagamento, sostanze tossico/nocive.....</i>	143

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 10 di 206

21.2.2	Misure preventive.....	144
21.2.3	L'organizzazione di emergenza	144
22	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	150
22.1	CONFORMITÀ DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	150
22.2	MODALITÀ DI CONSEGNA E USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.....	150
22.3	CONTROLLI	151
22.4	TIPOLOGIE DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	151
22.4.1	Casco di sicurezza.....	151
22.4.2	Guanti	151
22.4.3	Calzature di sicurezza.....	152
22.4.4	Dispositivi di protezione per l'udito.....	152
22.4.5	Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	153
22.4.6	Occhiali di sicurezza e visiere	153
22.4.7	Cinture di sicurezza	153
22.4.8	Indumenti protettivi particolari	154
23	INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI	155
23.1	ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE/FORMAZIONE	155
23.2	RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI.....	156
23.3	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	156
24	VERIFICA DEGLI ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE	160
25	DOCUMENTAZIONE PRESENTE IN CANTIERE.....	162
26	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	167
26.1	MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PSC.....	167
26.2	VERIFICA DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) ED INTEGRAZIONE DEI	

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 11 di 206

PSC 167

26.2.1	Contenuti del POS	167
27	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	170
27.1	NORMATIVA GENERALE IN MATERIA DI SICUREZZA NEI CANTIERI	170
27.2	NORMATIVE E DISPOSIZIONI RFI	187
28	ALLEGATI ALLA SEZIONE GENERALE	189
28.1	PROCEDURA DI COORDINAMENTO	189
28.2	STRALCIO VERBALE RECIPROCHE INCOMBENZE	192
28.3	VERBALE OPERTIVI	194
28.4	NOTE	206
28.5	NOTA FINALE	206

APPALTATORE 		DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 12 di 206

1 PREMESSA

La presente «Sezione Generale» costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art.91 del D.Lgs 81/2008 e smi; le restanti parti del PSC sono invece costituite dalla «Sezione Particolare (doc. IA1Y_00_E_ZZ_PU_SZ2100_002_A) e dai suoi 3 allegati (doc. IA1Y_00_E_ZZ_PU_SZ2100_003-5_A), dal «Fascicolo dell'Opera» (doc. IA1Y_00_E_ZZ_PU_SZ2100_006_A), dagli elaborati grafici che rappresentano gli apprestamenti costruttivi (tavv. IA1Y_00_E_ZZ_DX_SZ2100_001-3_A), e dal «Computo Metrico dei Costi Della Sicurezza» (IA1Y_00_E_ZZ_CM_MD20_00_007_A).

Le due Sezioni (generale e particolare) sono tra loro complementari ed insieme costituiscono un unico documento inscindibile. La validità e l'efficacia del PSC è quindi condizionata dalla contestuale disponibilità di entrambe le sezioni.

Il PSC si compone inoltre di una serie di elaborati grafici relativi alla cantierizzazione e del programma dei lavori; la validità e l'efficacia del PSC è quindi condizionata dalla contestuale disponibilità di tutte le parti che lo compongono:

CA00		CA - CANTIERIZZAZIONE			
CA20		Cantierizzazione			
CA20	744	IA1Y-00-E-ZZ-RH-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Relazione sulla cantierizzazione
CA20	745	IA1Y-00-E-ZZ-C2-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Corografia cave discariche e impianti di betonaggio
CA20	746	IA1Y-00-E-ZZ-P5-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità 'connessa - Variante Falconara
CA20	747	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Layout di cantiere - Variante di Falconara
CA20	748	IA1Y-00-E-ZZ-P6-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Planimetria ubicazione interventi di mitigazione - Tav.1
CA20	749	IA1Y-00-E-ZZ-P6-CA2000-002_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Planimetria ubicazione interventi di mitigazione - Tav.2
CA20	750	IA1Y-00-E-ZZ-P6-CA2000-003_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Planimetria ubicazione interventi di mitigazione - Tav.3
CA20	751	IA1Y-00-E-ZZ-P6-CA2000-004_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Planimetria ubicazione interventi di mitigazione - Tav.4
CA20	752	IA1Y-00-E-ZZ-WZ-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Cantierizzazione	Tipologici interventi di mitigazione
CA20	753	IA1Y-00-E-ZZ-PZ-CA2000-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Via Clementina - Prog. 1+482,965	Planimetria di progetto, tracciamento, profilo longitudinale e sezioni
CA20	754	IA1Y-00-E-ZZ-P5-CA2000-002_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Via Clementina - Prog. 1+482,965	Viabilità alternativa - Planimetria
CA21		Esercizio			
CA21	755	IA1Y-00-E-ZZ-RH-CA2100-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Relazione sulle macrofasi esecutive e soggezioni all'esercizio
CA21	756	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico di esercizio
CA21	757	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-002_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - assetto iniziale
CA21	758	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-003_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - macrofase 1
CA21	759	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-004_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - macrofase 2
CA21	760	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-005_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - macrofase 3
CA21	761	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-006_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - macrofase 4
CA21	762	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-007_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - macrofase 5
CA21	763	IA1Y-00-E-ZZ-DX-CA2100-008_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio	Schematico - assetto finale
CA22		Esercizio Stazione di Falconara			
CA22	764	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-001_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 1
CA22	765	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-002_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 2
CA22	766	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-003_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 3 (lato Bologna)
CA22	767	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-004_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 3 (lato Ancona)
CA22	768	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-005_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 4
CA22	769	IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2200-006_A	CA - CANTIERIZZAZIONE	Esercizio Stazione di Falconara	Planimetria macrofase 5
SZ21		SZ - SICUREZZA			
SZ21	770	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-001_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Sezione Generale
SZ21	771	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-002_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Sezione Particolare
SZ21	772	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-003_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Allegato I - Schede lavorazioni
SZ21	773	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-004_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Allegato II - Schede macchinari e attrezzature
SZ21	774	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-005_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Allegato III - Schede dispositivi protezione individuale
SZ21	775	IA1Y-00-E-ZZ-PU-SZ2100-006_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - allegati
SZ21	776	IA1Y-00-E-ZZ-DX-SZ2100-001_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Apprestamenti costruttivi - pali di fondazione pile viadotto
SZ21	777	IA1Y-00-E-ZZ-DX-SZ2100-002_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Apprestamenti costruttivi - varo travi in C.A.P. viadotto
SZ21	778	IA1Y-00-E-ZZ-DX-SZ2100-003_A	SZ - SICUREZZA	Piano di sicurezza e coordinamento	Apprestamenti costruttivi - sottovia in c.a.

APPALTATORE 		DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 13 di 206

MD20			MD - DOCUMENTI ECONOMICI	
MD20	779	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-001_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Computo metrico estimativo - Variante di Falconara
MD20	780	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-002_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Quadro riepilogativo degli importi
MD20	781	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-003_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Elenco prezzi
MD20	782	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-005_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Analisi nuovi prezzi
MD20	783	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-006_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Schede di salizzazione
MD20	784	IA1Y-00-E-ZZ-CM-MD2000-007_A	MD - DOCUMENTI ECONOMICI	Oneri della sicurezza Computo

Per garantire il rispetto delle disposizioni di Legge, nel presente documento si forniscono all'Appaltatore le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS) secondo quanto previsto dal 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. Inoltre nella sezione generale sono fornite le informazioni relative ai rischi di tipo ambientale e le prescrizioni generali per la sicurezza relative all'organizzazione logistica dei Cantieri, agli impianti, alle macchine, alle attrezzature e agli utensili che si ritengono necessari per la realizzazione dei lavori. Sono indicate, altresì, le misure generali per la sicurezza necessarie per la protezione dei lavoratori e quelle da adottare per garantire un livello adeguato di assistenza in caso di infortunio quali presidio sanitario e di pronto soccorso.

Nel documento successivo "Sezione Particolare" viene effettuata la valutazione dei rischi di lavorazione, le singole lavorazioni sono suddivise in fasi di lavoro e sottofasi. Per ciascuna di queste attività si procede alla stesura di una scheda di valutazione dei rischi corredata dalle misure di prevenzione e di protezione che gli addetti dovranno adottare.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 14 di 206

2 FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto, durante la realizzazione dell'opera, ad aggiornamento da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute in fase esecutiva.

Il Coordinatore in fase di esecuzione potrà inoltre recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice infatti, ai sensi ed agli effetti del disposto di cui all'art. 100 comma 5 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., l'Impresa può presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposta di integrazione al presente Piano di Sicurezza ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, in relazione alle procedure e macchinari che impiegherà per l'esecuzione dei lavori in argomento.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 15 di 206

3 UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

3.1 Committente

E' individuato come "il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione", secondo quanto dispone il D.lgs. 81/08 e s.m.i..

3.2 Responsabile dei lavori

Secondo la definizione che ne da il D.lgs. 81/08 e s.m.i. è il "soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal sopracitato decreto"; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Il committente o il responsabile dei lavori devono assolvere agli obblighi previsti dall'art. 90 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

3.3 Direttore dei lavori

Trattasi a norma dell'art. 1662 del codice civile, di un soggetto nominato per svolgere nell'interesse del "committente", soprattutto compiti di controllo della rispondenza delle opere alle prescrizioni contenute nel relativo capitolato.

Il direttore dei lavori controlla in pratica che i patti stabiliti con il contratto vengano rispettati, ciò a tutela degli interessi del committente e della bontà della realizzazione e ciò al rispetto assoluto dell'autonomia organizzativa e direttiva dell'appaltatore.

3.4 Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

Il D.lgs. 81/08 e s.m.i. definisce tale figura professionale quale "soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 16 di 206

dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato"

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento ove previsto e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., e alle prescrizioni del piano di sicurezza ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo.

3.5 Datori di lavoro

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel

cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 17 di 206

- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
- La previsione di cui alla lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.lgs 81/08 e s.m.i..

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

3.6 Subappaltatori

I datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:

- a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

3.7 Lavoratori autonomi

Sono le persone fisiche "la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione".

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

3.8 Il responsabile del servizio di prevenzione

Il responsabile del servizio prevenzione, anche attraverso il servizio a lui facente capo dovrà provvedere:

- a) all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 18 di 206

- b) ad elaborare, per quanto di competenza, le misure protettive e preventive ed i sistemi di protezione da adottare nonché le attrezzature di protezione da utilizzare in base alla valutazione del rischio e i sistemi di controllo di tali misure;
- c) ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- d) a proporre i programmi di informazione o formazione dei lavoratori;
- e) a partecipare alle consultazioni e/lo riunioni periodiche previste in materia di prevenzione e protezione dei rischi;
- f) fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'art. 36 del D.lgs.81/08 e s.m.i..

3.9 Medico competente

Il medico competente è definito come il medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al decreto D.lgs. 81/08 e s.m.i..

In generale il medico competente :

- programma, ove necessario, la sorveglianza sanitaria;
- fornisce ai lavoratori le informazioni di cui all'art. 36 del D.lgs.81/08 e s.m.i.;
- predispone l'attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- esegue l'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori (per la parte di competenza);
- organizza il servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro;
- attua e valorizza i programmi volontari di «promozione della salute» secondo i principi della responsabilità sociale;
- Sottoscrive il documento di valutazione dei rischi;
- Partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria.

3.10 Lavoratori dipendenti

3.10.1 Il preposto

Il preposto viene definito dal D.lgs. 81/08 e s.m.i. come la persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa; i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 19 di 206

individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;

- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37 del D.lgs.81/08 e s.m.i..

3.10.2 Il lavoratore

Il D.lgs. 81/08 e s.m.i. definisce il lavoratore come la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonchè i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonchè qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla successiva lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 20 di 206

- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

3.10.3 Il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori

Il D.lgs. 81/08 e s.m.i. definisce il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza la persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

- a) accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- b) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- c) è consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;
- d) è consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- e) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f) riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g) riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- h) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- i) formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;
- l) partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- m) fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- n) avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività ;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 21 di 206

- o) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

4 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Tutte le attività oggetto del piano di sicurezza e di coordinamento dovranno essere espletate conformemente alle disposizioni legislative e/o regolamentari vigenti in materia ed a quelle che potranno essere successivamente emanate, anche in corso di esecuzione dei lavori.

A solo titolo esemplificativo e non esaustivo si richiama:

- la Costituzione (artt. 1, 32, 38 e 41).
 - o il Codice Civile (art. 2087).
 - Il D.P.R. 302/56;
 - il D.P.R. 303/56 (art. 64);
 - il D.P.R. 320/56 (fatta eccezione per gli artt. 42 e 43);
 - la L. 628/61 (fatta eccezione per l'art. 3, comma 3)
 - la L. 706/61;
 - la L. 245/63;
 - la L. 292/63;
 - il D.P.R. 1124/65;
 - la L. 300/70 (art. 9);
 - L. 191/74 (ferrovie);
 - D.P.R. 469/79 (ferrovie);
 - il D.P.R. 673/82;
 - il D.P.R. 447/91;
 - la L. 257/92;
 - il D.Lgs 285/92 (in particolare gli artt. 20, 21 e 22) (codice della strada);
 - il D.Lgs 475/92;
 - il D.P.R. 495/92 (in particolare gli artt. 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 e 46) (regolamento codice della strada);
 - il D.P.R. 459/96 (art. 11, comma 1 e 3) (macchine);
 - il D.M. 10/03/98 (antincendio);
 - il D.M. 145/00 (art. 1, 2, 3, 4, art. 5 comma 2 e 3, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 32, 35 e 36) (capitolato generale LL.PP.);
 - il D.P.R. 462/01 (denuncia impianti);
 - il D.M. 10/07/02 (schemi segnaletici);
 - il D.Lgs 36/03;
 - D.Lgs 139/06 (antincendio);
 - il D.Lgs 195/06;
 - il D.Lgs 163/06 (legge quadro LL.PP.);
 - il D.Lgs 223/06 (fatta eccezione per l'art. 36bis, comma 1 e 2) convertito con modificazioni dalla L. 248/06;
 - il D.Lgs 257/06;
 - la L. 123/07 (fatta eccezione per gli artt. 2, 3, 5, 6 e 7);
 - il D.Lgs 81/08;
 - il D.M. 37/08 (impianti elettrici);
 - D.Lgs 17/10 (macchine);

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 22 di 206

- il D.P.R. 207/10 (regolamento LL.PP.);
- il D.P.R. 151/11 (antincendio);
- Disposizione di esercizio n. 5/2011 – R.F.I.(ferrovie);
- Disposizione di esercizio n. 7/2011 – R.F.I.(ferrovie);
- Disposizione di esercizio n. 17/2011 – R.F.I.(ferrovie);
- e successive modificazioni ed integrazioni.

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 23 di 206

5 GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

5.1 Modifiche ed integrazioni al PSC

Il PSC dovrà essere modificato e/o integrato a seguito di eventuali:

- Proposte di integrazione da parte delle imprese esecutrici, dirette a migliorare la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza (tali aggiornamenti avverranno solo dopo che l'impresa appaltatrice avrà proposto, formalmente la documentazione delle modifiche al PSC approvate dal CEL).
- Modifiche del programma lavori in relazione all'evoluzione dei lavori.
- Modifiche dello stato dei luoghi.
- Entrata in vigore di norme, leggi, o regolamenti, anche regionali.
- Introduzione di opere aggiuntive e/o modifiche tipologiche/progettuali alle opere in corso. (Il CEL valuterà la necessità di ricorrere al supporto del Progettista/PPP).

Le disposizioni di cui sopra non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

5.2 Verifica dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) ed integrazione al PSC

Riferimenti normativi

Per quanto attiene l'obbligo di redazione dei POS si rimanda a quanto indicato all'art. 131 del D.lgs. n.163/06 e s.m.i.

Contenuti minimi del POS

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 24 di 206

- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 25 di 206

6 IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

6.1 Anagrafe

OPERA IN ESECUZIONE

Nodo di "Falconara" – collegamento Orte-Falconara con la linea Adriatica
Variante di Falconara

NATURA DELL'OPERA

L'intervento in oggetto si compone di :

Variante di Falconara

La variante della "Adriatica" consiste in una nuova linea ferroviaria a doppio binario che si sviluppa a monte dell'attuale per una lunghezza complessiva di 4406.85 m , mentre la bretella di collegamento alla Orte-Falconara consiste in una nuova linea a singolo binario di collegamento tra la variante della "Adriatica" e la linea "Romana" per uno sviluppo complessivo pari a 1518.57m.

La nuova linea ferroviaria interseca la S.S. n.16 "Adriatica", l'interferenza e' risolta con la realizzazione di una galleria artificiale e da un viadotto stradale a 3 campate per lato. Di seguito ha inizio il lungo viadotto Esino composto, per la maggior parte, da una serie di campate con impalcato in cap a 4 cassoncini, da un ponte sul "Fosso della Liscia" con struttura mista acciaio-cls e da un ponte ad arco a via inferiore in acciaio che scavalca il fiume Esino. Segue un tratto di linea in rilevato con una serie di sottopassi per la riconnessione delle viabilita' stradali ed una serie di tombini idraulici.

La maggior parte della bretella di raccordo per la linea Orte-Falconara presenta una sezione tipo tra muri di sostegno mentre, dove interseca via delle Caserme e' prevista la realizzazione di una galleria artificiale e due viadotti stradali a 2 campate disposti uno per lato.

6.2 Notifica Preliminare (art .99 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unita sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.lgs. 81/08 e s.m.i., nonché gli eventuali aggiornamenti secondo quanto previsto dall'art.99 del D.lgs.81/08 e s.m.i..

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 26 di 206

Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

1	Data della comunicazione:	
2	Indirizzo del Cantiere:	Falconara Marittima – Campo base Caserme Triangolo di terreno compreso tra le due nuove sedi ferroviarie della variante della bretella di collegamento alla linea Orte-Falconara, spingendosi verso monte fino a via delle Caserme.
3	Committente:	Direzione Investimenti S.O. Progetto Adriatica –
4	Natura dei lavori:	Nodo di Falconara: Variante di Falconara
5	Responsabile dei lavori:	Direzione Territoriale Produzione Ancona S.O. Ingegneria e Tecnologie – Ing. Lorenzo Catraro
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione Esecutiva dell'opera:	
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione Esecutiva dell'opera:	
8	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	
9	Data presunta di inizio lavori:	
10	Durata presunta dei lavori in cantiere:	1.400 gg
11	Numero medio presunto dei lavoratori sul cantiere:	75
12	Uomini giorno:	71.875 ug
13	Numero previsto di Imprese in cantiere:	10
14	Identificazione delle Imprese già selezionate:	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 27 di 206

6.3 Recapiti telefonici utili

Principali riferimenti	Numeri telefonici
Sanita'	
Emergenza sanitaria	118
Pronto Soccorso Umberto I – sede di Torrette	071-5964017
Pronto Soccorso Umberto I – sede di Ancona	071-202095
Accettazione Cardiologia d'Urgenza "Lancisi" - Torrette	071-5965016
Guardia Medica	071-9178532
Ambulanza – Croce Gialla	071-9160822
Ambulanza – Croce Rossa Italiana	071-54999
Ambulanza – Croce Verde	071-891212
Sicurezza	
Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri	112
Vigili del Fuoco	115
Soccorso stradale	116
Carabinieri – Comando Stazione Falconara	071-910144
Polizia	071-22881
Polizia Stradale	071-227591
Vigili Urbani	071-9177407 / 9160111
Polfer	071-910130
Polizia aeroportuale	071-9188058
Capitaneria di Porto	071-227581
Corpo Forestale dello Stato	071-2800022
Protezione Civile	071-22821
Servizi	
Multiservizi S.p.a. (acquedotto, fognature, gas)	071-916661 / 2893330
ENEL Distribuzione S.p.a. – Segnalazione guasti	800-279825
ENEL Distribuzione S.p.a. – Sede di Ancona	071-2814250
ENEL Distribuzione S.p.a. – Sede di Jesi	0731-399773
TERNA S.p.a. – Sede di Ancona	071-2861829
TELECOM ITALIA S.p.a. – Sede di Ancona	071-2875516
Rete Gas Italia S.p.a. – Senigallia	071-7926006
Principali soggetti responsabili dei lavori	
Direttore Tecnico di cantiere	
Capo Cantiere	
Assistente Capo cantiere	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	
Assistente dei lavori	

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 28 di 206

6.4 Relazione descrittiva dei lavori

6.4.1 Variante di Falconara

La variante alla linea “Adriatica” ha inizio poco oltre l’attuale stazione di Montemarciano. Lo sviluppo complessivo della variante ha uno sviluppo complessivo di circa 5,6 Km, con origine al Km 191+160 della Linea Adriatica a sud della attuale stazione di Montemarciano (all’incirca all’altezza della Marina di Rocca Priora) e reimmissione sulla sede attuale circa 1,0 km a monte della stazione di Falconara per la quale è prevista una sostanziale riconfigurazione del piano di stazione con passaggio dagli attuali n. 8 binari ai n. 5 di progetto (2 della Orte – Falconara, 2 di corsa ed 1 di precedenza).

La Bretella di connessione diretta con la Orte-Falconara è costituita da un binario che staccandosi dalla variante all’altezza dell’area della “ex Caserma”, con uno sviluppo di circa 1,5 Km, si allaccia all’incirca all’altezza della fermata “Stadio di Falconara”.

La variante della “Adriatica” consiste in una nuova linea ferroviaria a doppio binario che si sviluppa a monte dell’attuale e i cui standards progettuali prevedono una velocità di progetto pari a 130 km/h, un raggio minimo nella tratta pari a 800 metri, una pendenza longitudinale massima pari al 12 per mille in corrispondenza delle rampe del viadotto sul fiume Esino e raccordi verticali di raggio minimo 10.000 metri. La bretella di collegamento alla Orte-Falconara consiste in una nuova linea a singolo binario di collegamento tra la variante della “Adriatica” e la linea “Romana”, realizzata allo scopo di evitare ai convogli, in transito lungo la direttrice nord-sud, di arrivare fino a Falconara e di dover invertire il senso di marcia. Il tracciato di tale bretella è vincolato al rispetto del sentiero luminoso dell’aeroporto di Falconara Marittima e prevede una velocità di progetto pari a 100 km/h, con un’unica curva di raggio pari a 498 metri, una pendenza longitudinale massima pari al 8.8 per mille, raccordi verticali di raggio 10.000 metri.

L’inizio del tracciato di progetto della variante è posizionato all’interno di un lungo rettilineo in uscita dalla stazione attuale di Montemarciano, il nuovo tracciato devia verso destra e abbandona il sedime della linea attuale, con una curva circolare di raggio 1050 metri, all’interno di tale curva la nuova linea ferroviaria interseca la S.S. n.16 “Adriatica”; l’interferenza è risolta con la realizzazione di una galleria artificiale in corrispondenza dell’intersezione strada-ferrovia e da un viadotto stradale a 3 campate per lato.

In corrispondenza dell’opera citata la nuova linea ferroviaria inizia a salire e scavalca due corsi d’acqua minori, il Fosso Nuovo e il Fosso della Biscia; l’interferenza con tali fossi è risolta tramite la realizzazione di due ponticelli, di lunghezza intorno ai 20 metri, a travi incorporate nel cls con spalle fondate su pali.

Al km 1+022.90 ha inizio il lungo viadotto Esino che caratterizza la maggior parte del tratto in variante della nuova linea. Nello specifico, il viadotto è composto, per la maggior parte, da una serie di campate di luce compresa tra 23.92 e 25.00 metri con impalcato in cap a 4 cassoncini, da un ponte sul “Fosso della Liscia” di luce 43.00 metri con struttura mista acciaio-cls e da un ponte ad arco a via inferiore in acciaio di lunghezza 164.00 metri circa che scavalca il fiume Esino.

Terminato il viadotto, il tracciato torna a svilupparsi in rilevato scendendo con leggera pendenza e sovrappassa via del Conventino; l’interferenza è risolta mediante la

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 29 di 206

realizzazione di un sottovia costruita da uno scatolare in c.a. a tre luci: la centrale, destinata al transito veicolare, presenta una larghezza di 7,20m, mentre le due parti laterali consentono il transito pedonale e presentano una larghezza di 2,50m. In questo tratto di linea sono presenti altri due sottovia veicolari con la funzione di riconnettere tra loro porzioni di fondi tagliati in due dalla nuova linea ferroviaria.

Ultima interferenza di questo tratto e' l'intersezione con via delle Caserme; in questa zona l'impatto della nuova opera ferroviaria sul tessuto viario attuale e' notevole vista la presenza anche della bretella per la linea Romana. La via delle Caserme viene cosi' modificata notevolmente realizzando il sottovia sotto la linea ferroviaria a tre binari e sovrapassando invece, lato Orte, il ramo di collegamento alla linea "Romana" con viadotto stradale e galleria artificiale per la ferrovia.

Di seguito inizia un tratto di doppio binario tra muri di sostegno, caratterizzato dalla presenza di diversi tombini circolari di diametro 1200mm posti ogni 25 metri e aventi la funzione di collegamento idraulico monte-valle in una zona a rischio di esaondazione a causa dei fossi Rigatta e Castellaraccia. Quest'ultimo fosso e' superato dalla variante della Adriatica tramite uno scatolare di dimensioni 5.00x1.20m.

Con il rettilineo successivo la linea entra nell'area di proprieta' RFI, attualmente occupata dal fascio merci della stazione di Falconara e che verra' dismesso dopo il trasferimento dei fasci presso il nuovo interporto di Jesi. La nuova linea in variante devia infine verso destra per portarsi in stazione e riallacciarsi ai binari di corsa esistenti della "Adriatica".

In questo ultimo tratto sono presenti quattro opere d'arte: l'intersezione con via Nazionale, risolta tramite un nuovo sottovia in prosecuzione di quello esistente che sottopassa la linea Orte-Falconara, la predisposizione per il futuro sottovia previsto nell'ambito del progetto "Bohigas", il prolungamento del sottopasso pedonale esistente e il rifacimento del sovrappasso pedonale di stazione.

La stazione di Falconara e' oggetto di un profondo intervento di modifica del piano del ferro, conseguenza della dismissione di tutti i fasci merci attualmente presenti e che trasforma l'attuale stazione a 8 binari in una nuova con soli 5 binari.

La bretella di raccordo per la linea Orte-Falconara presenta una lunghezza di 1518.75m e presenta planimetricamente un'unica curva verso destra di raggio 498m. Il primo tratto della bretella presenta una sezione tipo tra muri di sostegno con tombini circolari di diametro 1200mm ubicati ogni 25m per garantire una certa "permeabilità idraulica" del nuovo intervento; proseguendo verso Orte e' presente l'intersezione con via delle Caserme, interferenza risolta tramite una galleria artificiale di lunghezza e da un viadotto stradale a 2 campate per lato. L'ultimo tratto della bretella prima dell'immissione nella linea Romana presenta una interferenza con le strutture da poco realizzate della fermata "Falconara Stadio"; proprio per questo motivo e' previsto un muro di sostegno sul lato sx per una estesa di circa 50 metri.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 30 di 206

7 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

Gli elaborati grafici allegati mostrano l'organizzazione dei cantieri installati per la realizzazione delle opere; si ipotizzano diversi impianti di cantiere ognuno munito delle infrastrutture di servizio tenendo conto di quanto disposto dal D.lgs.81/08 e s.m.i..

Sarà cura dell'Impresa appaltatrice installare l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e l'impianto elettrico di cantiere.

In particolare negli elaborati si evidenziano:

- la recinzione di cantiere;
- le vie di accesso al cantiere;
- l'ubicazione dei prefabbricati;
- le vie interne di cantiere;
- l'ubicazione di aree di stoccaggio dei materiali;
- l'ubicazione delle aree di sosta per i mezzi di cantiere e per le autovetture.

Per quanto riguarda l'ubicazione degli accessi ai cantieri, l'organizzazione dei cantieri, le viabilità ordinarie e le aree di deposito materiali si rimanda ai già citati allegati grafici e descrittivi, in particolare alla "planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa (ELAB. IA1Y-00-E-ZZ-P5-CA2000-001 A)", alla "planimetria di layout di cantiere (ELAB. IA1Y-00-E-ZZ-P7-CA2000-001 A)" e alla "relazione generale di cantierizzazione (DOC. IA1Y-00-E-ZZ-RH-CA2000-001 A)".

7.1 Servizi igienico assistenziali

Si definiscono servizi igienico - assistenziali l'insieme di strutture che dovranno essere presenti, sul luogo di lavoro, al fine di consentire il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale ed il ricovero dei lavoratori.

Tra i servizi igienico assistenziali si possono annoverare:

- spogliatoi;
- docce;
- gabinetti e lavabi;
- refettori;
- locali di ricovero e riposo;
- dormitori.

Le baracche destinate ai servizi igienico - assistenziali ed ai servizi devono avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità del suolo.

I pavimenti dei baraccamenti devono avere superficie unita, essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia. I baraccamenti destinati ad alloggiamenti ed a servizi igienici ed assistenziali devono avere pareti perimetrali atte a difenderli dagli agenti atmosferici. Le tamponature e la copertura delle baracche devono essere opportunamente coibentate in modo da garantire all'interno condizioni microclimatiche idonee, anche tramite il contributo di impianti di riscaldamento/condizionamento.

I baraccamenti devono essere forniti di finestre, che, per numero, ampiezza e disposizione assicurino una buona aerazione ed un'illuminazione naturale adeguata alla destinazione

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 31 di 206

degli ambienti. Le finestre devono essere munite di vetri ed avere buona chiusura.

La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali.

Un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti.

Le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti.

Quando le superfici trasparenti o translucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

I baraccamenti devono essere convenientemente riscaldati in rapporto alle condizioni climatiche della località. Negli ambienti chiusi è vietato il riscaldamento con apparecchi a fuoco libero. Si deve provvedere all'allontanamento degli eventuali prodotti della combustione, avendo cura che i camini siano sufficientemente alti, in modo da garantire il tiraggio dei prodotti della combustione e da impedirne la penetrazione negli ambienti vicini. Gli impianti di riscaldamento devono essere convenientemente isolati al fine di evitare il pericolo di incendio.

I baraccamenti, nonché i passaggi, le strade interne, i piazzali ed, in genere, i luoghi destinati al movimento di persone o di veicoli, devono essere forniti di illuminazione artificiale sufficiente per intensità e distribuzione delle sorgenti luminose, sia ordinaria che d'emergenza. Devono inoltre essere illuminati, oppure indicati con speciali lampade, i punti di transito che espongono a particolare pericolo. Gli impianti di illuminazione dei baraccamenti devono offrire sufficienti garanzie di sicurezza e di igiene.

Ove l'appaltatore ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza può proporre integrazioni e/o modifiche al presente piano di sicurezza e coordinamento. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

7.2 Ufficio

Per soddisfare le esigenze della tenuta dei documenti di cantiere relativi a progetti esecutivi, contabilità dei lavori, libretti di cantiere, documentazioni fotografiche, as built, e per fornire una sistemazione logistica alle riunioni che si dovranno tenere tra il Direttore dei Lavori, Coordinatore della sicurezza, Direttore di cantiere e le altre figure responsabili presenti in cantiere saranno predisposti appositi baraccamenti destinati ad ufficio attrezzato con sedie, scrivania ed armadio.

7.3 Locale custode

Nel cantiere base, in prossimità dell'accesso, è prevista l'installazione di un locale per il custode arredato con tavolo, sedia ed armadio per riporre gli indumenti.

7.4 Spogliatoi

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 32 di 206

intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli

arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

7.5 Gabinetti e lavabi

I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

7.6 Docce

I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di

mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero

minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

L'acqua da usarsi nei lavandini e nelle docce deve avere i requisiti igienici richiesti dal particolare uso. Tutte le sorgenti, fonti, serbatoi di acqua priva dei necessari requisiti dovranno recare l'indicazione "NON POTABILE".

7.7 Locali di riposo, di refezione e dormitori

I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati,

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 33 di 206

aerati e

riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per

scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in

condizioni di soddisfacente igienicità.

I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

7.8 Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione

Non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono

essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad

inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

7.9 Recinzioni

I cantieri dovranno essere delimitati verso le aree esterne allo stesso, mediante la recinzione prevista dai regolamenti dei vari enti pubblici di competenza e, dove non regolamentato, con una recinzione realizzata mediante montanti (ad es elementi tubolari), traversi e lamiera ondulata o paletti e rete metallica zincata ed eventualmente oscurata per un'altezza non inferiore a 2 metri.

Anche le aree di intervento dovranno essere delimitate tramite recinzione in plastica stampata rinforzata da crociere in filo d'acciaio di altezza pari ad almeno 1,2 metri, sostenuta da paletti metallici infissi nel terreno posti ad interasse massimo di 2 metri tra loro.

Per la protezione di percorsi pedonali nelle zone prospicienti il vuoto saranno realizzati

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 34 di 206

parapetti costituiti da uno o più correnti paralleli al piano di calpestio, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 cm, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio; correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri, il tutto secondo quanto indicato dall'allegato XVIII del D.lgs 81/08 e s.m.i..

Per la delimitazione di aree di lavoro in corrispondenza delle piste di cantiere e per la delimitazione stessa delle piste in zone rischiose (curve, forti pendenze, ecc.) saranno realizzate robuste recinzioni costituite ad esempio da barriere new jersey in plastica colorata riempite con acqua o sabbia).

L'Appaltatore dovrà presentare, al CEL, la documentazione del progetto delle recinzioni (attestante tra l'altro il dimensionamento effettuato) e provvedere alla regolare manutenzione delle stesse e della relativa segnaletica per tutta la durata dei lavori.

In presenza di lavori di media o lunga durata o quando le aree di lavoro si affacciano lungo la viabilità pubblica le aree stesse dovranno essere delimitate come previsto dal codice della strada, in via indicativa da una barriera continua, rigida, realizzata con lamiera grecate o ondulate, lamiere stirate o con blocchi in c.a. prefabbricati tipo New-Jersey con sovrapposta rete metallica.

L'altezza della barriera non dovrà essere inferiore a m. 2.00, inoltre, per evitare intrusioni, dovrà possedere la necessaria resistenza meccanica e dovrà garantire una durata nel tempo pari alla prevedibile durata dei lavori.

Questa precauzione diventa un obbligo preciso qualora la recinzione insista su aree pubbliche o accessibili al pubblico.

In presenza di lavori di breve o brevissima durata in zone o aree non accessibili a terzi, e di ridotto sviluppo planimetrico, le zone dovranno essere delimitate con barriere mobili e/o transenne.

In ambito ferroviario, quando la delimitazione del cantiere sia prospiciente la linea ferroviaria, tali segnalazioni dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle I.P.C. e dalla L.191/74, al fine di evitare confusione con la segnaletica ferroviaria.

In tutti i casi, comunque, si prescrive che la recinzione sia sempre tenuta in buono stato di conservazione, sia regolarmente mantenuta e che cartelli e lampade non siano manomessi, rimossi, e danneggiati.

In caso di manomissione, furto o danno, di elementi di recinzione, cartelli o lampade, essi dovranno essere immediatamente sostituiti.

Nel caso siano previsti appalti contemporanei in aree comprese nei confini del cantiere ma distinte dalle aree di intervento o nel caso che parte delle aree di cantiere siano date in uso ad imprese esterne ad esempio per l'installazione di impianti di betonaggio, le aree degli appalti contemporanei o le aree date in uso dovranno essere recintate con l'utilizzo di recinzioni del tipo di quelle impiegate per delimitare il cantiere verso l'ambiente esterno e dovranno essere dotate del proprio cartello di cantiere o identificativo dell'impresa esterna. Le aree di cantiere verranno dotate delle seguenti recinzioni:

Recinzioni realizzate con pali infissi nel terreno e tavole in legno inchiodate, con altezza superiore a 2,00m, per la delimitazione delle aree di cantiere fisso e di quelle interessate dalle operazioni di demolizione adiacenti a pubblico transito o ad altre attività di cantiere.

Barriere New-jersey in cls, per la separazione fra la viabilità pubblica ed i fronti delle aree di intervento prospicienti le viabilità stesse.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 35 di 206

Recinzione, interna alle aree di cantiere, realizzata mediante piantoni metallici con bande in plastica colorata per impedire l'accesso nelle zone di ingombro del braccio degli apparecchi di sollevamento o di operatività delle macchine di cantiere, aumentate di un opportuno franco.

Barriere New-jersey in cls, per la separazione delle aree logistiche presenti nei cantieri dalle aree operative.

Barriere New-jersey in plastica riempite con acqua o sabbia, per la separazione della viabilità pedonale da quella carrabile nei cantieri.

Nastro bicolore in plastica, per la delimitazione delle aree di stoccaggio interne ai cantieri.

Parapetti preferibilmente costituiti da tre tavole longitudinali (superiore, mediana ed inferiore con funzione quest'ultima di fermapiede) sostenute da montanti metallici infissi nel terreno od ancorati alle strutture sottostanti, a protezione delle zone di lavoro sopraelevato e che comportano un rischio di caduta dall'alto per un'altezza superiore ad 1.50m.

Recinzioni composte da una rete in grigliato plastico con sovrapposto telo antipolvere, di altezza massima pari ad 2.00m, sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno, per la delimitazione delle aree di stoccaggio interne alle aree di lavorazione.

In tutte le fasi lavorative ed in ognuna delle aree di lavoro, le zone di ingombro del braccio degli apparecchi di sollevamento, aumentate di un opportuno franco, dovranno essere delimitate con recinzione realizzata mediante piantoni metallici con bande in plastica colorata, in modo da impedire l'accesso durante le operazioni.

Recinzione apribile realizzata con rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi inseriti in appositi basamenti in cls (facilmente sfilabili), per la separazione delle aree di approvvigionamento, mediante carico e scarico di carrelli ferroviari, da tronchini (adiacenti) posti in area ferroviaria.

Le recinzioni sopraccitate dovranno essere verificate al ribaltamento causato dal vento ed alla possibilità di ribaltamento causata dal passaggio dei treni, quando siano installate in adiacenza alla linea in esercizio, ed inoltre dovranno essere mantenute nella loro posizione per tutto il tempo in cui le aree saranno utilizzate.

Di notte, la presenza delle recinzioni dovrà essere segnalata mediante lampade elettriche alimentate con tensione non superiore a 24Volt verso terra di colore rosso, ovvero con sistemi a fiamma equivalenti (comunque approvati da RFI in modo da non costituire motivo di confusione con la segnaletica ferroviaria).

L'Appaltatore dovrà provvedere alla regolare manutenzione delle recinzioni per tutta la durata dei lavori e sarà tenuto a controllare che cartelli e lampade non vengano manomessi, rimossi e/o danneggiati.

7.10 Accessi di cantiere

Le aree di cantiere previste dovranno essere dotate di accessi distinti in carrabile e pedonale. Ogni accesso deve essere munito di serratura. L'accesso al cantiere sarà vietato alle persone non addette ai lavori mediante cartelli. Gli accessi dovranno essere regolamentati, eventualmente facendo ricorso a tesserini personali di riconoscimento, distribuiti dalla Direzione di cantiere dell'Appaltatore.

L'accesso in cantiere con automezzi è consentito soltanto alle persone specificamente

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 36 di 206</p>

autorizzate, a condizione che gli stessi siano parcheggiati in appositi spazi delimitati ed in modo tale da non arrecare intralcio alla circolazione. L'appaltatore provvederà a rimuovere gli automezzi lasciati incustoditi che causano intralcio alla circolazione. Gli automezzi soggetti ad omologazione, collaudo o verifiche, dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso nel cantiere solo se provvisti delle certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

7.11 Viabilità interna

All'interno delle aree di cantiere la viabilità destinata ai mezzi dovrà essere separata da quella pedonale e dalle aree di lavoro in maniera ben visibile e sicura per tutta la durata dei lavori. Sarà onere dell'Appaltatore provvedere alla regolare manutenzione delle piste per tutta la durata dei lavori al fine di garantire la corretta viabilità e la sicurezza delle operazioni di lavoro. L'Appaltatore dovrà organizzare i viaggi da e per i cantieri in modo che la circolazione sia controllata e non provochi ostacoli a terzi.

Nei cantieri a forte traffico o dove sono presenti condizioni di rischio sarà indispensabile la presenza di uno o più addetti a terra, facilmente riconoscibili, e dotati di indumenti ad alta visibilità che regolino il traffico in entrata e in uscita dalle aree di cantiere.

Le piste interne alle aree di cantiere dovranno essere larghe a sufficienza per consentire il transito contemporaneo dei mezzi pesanti nei due sensi di marcia ed avere, inoltre, un franco minimo di settanta centimetri oltre la sagoma..

L'Appaltatore sarà anche responsabile della regolazione del traffico e della fornitura, installazione e manutenzione dei dispositivi per il controllo dello stesso nelle aree di cantiere ed in prossimità degli accessi. In particolare è tenuto a garantire come minimo:

- segnaletica temporanea direzionale normale e luminosa;

- sbarramenti provvisori;

- illuminazione temporanea con luci intermittenti e lanterne.

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, al passaggio di altri veicoli o all'esercizio ferroviario. La permanenza nelle immediate vicinanze dei binari in esercizio e lo spostamento lungo gli stessi è un'operazione a rischio di investimento e pertanto dovrà avvenire sempre a seguito di autorizzazione o con scorta di personale FS, prestando comunque la massima attenzione.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 37 di 206

8 MISURE GENERALI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

8.1 Premessa

Di seguito sono indicati i principali fattori di rischio presenti in cantiere, sottolineando che la magnitudine di rischio risulta in ogni caso condizionata dalle condizioni specifiche e contingenti del cantiere e che la contemporanea presenza di più fattori di rischio può agire come moltiplicatore del rischio stesso.

Se non altrimenti specificato, le prescrizioni riportate nei paragrafi seguenti sono da ritenersi a carico dell'Appaltatore e delle altre imprese esecutrici che realizzeranno i lavori.

8.2 Principali fattori di rischio e relative misure di sicurezza

8.2.1 Rischio fisico

8.2.1.1 Seppellimento – sprofondamento

Nei lavori di Splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere sempre prevista anche la sorveglianza di unaddetto situato all'esterno dello scavo stesso.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 38 di 206

armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

Sul ciglio degli scavi dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti come da planimetrie tecniche degli scavi.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

L'impresa che dovrà effettuare movimentazioni e/o depositi indicherà nel POS le modalità per la realizzazione in sicurezza delle operazioni e le misure di coordinamento prescrittive per altre lavorazioni interferenti.

Nell'organizzazione dell'area di deposito di materiali sciolti (inerti o marino), dovranno essere analizzate:

- Le condizioni dei terreni e loro preparazione che dovrà essere adeguata ai carichi previsti.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 39 di 206

- L'individuazione di aree differenziate per le diverse tipologie di materiale tenendo conto dei lavori da svolgere.
- Il dimensionamento delle aree relativamente alla quantità di materiale da depositare.
- Le modalità di accesso e circolazione nelle aree tenendo conto della loro evoluzione nel tempo.
- Le misure da prendere per evitare il franamento: naturale declivio, armature e/o consolidamento in base a quanto previsto nella relazione geologica e alle tavole tecniche sugli scavi.
- La segnalazione delle aree e gestione delle protezioni durante e dopo le operazioni di scarico: lo scarico avverrà sotto sorveglianza di personale addetto alla segnalazione e all'ausilio nelle manovre; durante le operazioni di scarico il personale addetto dovrà tenersi a distanza di sicurezza, e le protezioni dovranno essere sempre sufficienti a mantenere le condizioni di sicurezza.
- Il posizionamento di protezioni per le aree di deposito e la compattazione e sistemazione del materiale stesso dovrà essere fatto con continuità in relazione all'accumulo dei materiali, in modo da assicurare costantemente la stabilità dei materiali depositati.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà ottenere, ove previsti, i permessi necessari per il deposito. Tale documentazione dovrà essere resa disponibile a richiesta del CEL.

L'impresa che gestisce le aree

dei depositi, indicherà nel POS le modalità con le quali realizzerà le suddette misure di prevenzione e protezione per i propri addetti e regolamenterà accessi e circolazione e lavorazioni di altre imprese che dovessero accedere alle aree in gestione.

Lo stazionamento dei mezzi per: operazioni di carico e scarico, getti con autobetoniere, operazioni di sollevamento ecc. deve avvenire su aree precedentemente controllate ed eventualmente consolidate e rese idonee a sopportare il carico dei mezzi pesanti che, durante il loro funzionamento, possono essere sottoposti a vibrazione e trasmettere vibrazioni all'area di stazionamento.

In caso di posizionamento di mezzi in prossimità di dislivelli, per eseguire lavorazioni sia sullo stesso livello di posa del mezzo che su livelli diversi, i bordi di tale dislivello saranno adeguatamente segnalati e se necessario protetti dai rischi di ribaltamento nel vuoto.

Piastre carrabili saranno poste in opera per garantire la stabilità su passaggi sconnessi o piccoli dislivelli che possano compromettere la stabilità dei mezzi in transito.

Le rampe di accesso alle zone di scavo o di lavoro devono avere larghezza e pendenza adeguate per garantire la sicurezza dei transiti previsti; le rampe dovranno essere dimensionate anche in rapporto allo sforzo frenante previsto. I lati liberi devono essere protetti contro la caduta nel vuoto del personale in transito.

In relazione ai lavori da eseguire ed alle condizioni al contorno (altre lavorazioni, operazioni di supporto alla produzione, condizioni meteo/climatiche, presenza di scavi aperti, ristrettezza dell'area di lavoro ecc.) l'impresa effettuerà la scelta dei mezzi idonei e ne organizzerà lo stazionamento ed il posizionamento, dandone evidenza nel POS.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 40 di 206

L'impresa che gestirà la mobilità in cantiere, indicherà nel POS le modalità di utilizzo prescritte per la stessa viabilità e le eventuali misure di coordinamento necessarie.

8.2.1.2 Annegamento

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili dovranno essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua e prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Dovrà essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua, e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio dovranno indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere dovranno essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Per quanto attiene il rischio di natura idrologica, si dovranno prendere accordi con la Protezione Civile inoltrando richiesta scritta affinché la Prefettura avvisi l'Impresa/e in caso di segnalazioni di rischio da parte del Servizio Meteorologico della Regione competente.

Nei lavori con presenza di acque ferme o affioranti in fossi e scavi sono da predisporre impianti per l'aggettamento e l'allontanamento delle acque.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso di possibili allagamenti di opere in sotterraneo o di scavi, conseguenti ad eventi meteorici estremi o in occasione di interruzioni o malfunzionamenti dei sistemi di drenaggio ed aggettamento di falda, quando presenti.

In caso di annuncio di eventi meteorologici che possano comportare rischi, le attività lavorative dovranno essere sospese.

In occasione di sospensione e/o successiva ripresa lavori in zone con presenza di acque (anche in conseguenza di precipitazioni) dovranno essere predisposte misure di protezione collettive quali sbarramenti, parapetti, segnalazioni anche luminose e cartellonistica. Inoltre si dovrà verificare preventivamente lo stato dei luoghi e delle condizioni di sicurezza prima della ripresa dei lavori.

I lavoratori che effettueranno tali verifiche dovranno essere assicurati mediante protezioni idonee contro il rischio di caduta nelle zone da controllare, pertanto i presidi messi in atto precedentemente dovranno avere solidi punti di ancoraggio per aggancio di DPI anticaduta. Tali controlli non potranno essere effettuati da un solo lavoratore e dovranno essere disponibili salvagente e funi precedentemente preparati ed assicurati.

8.2.1.3 Cadute dall'alto

La caduta dall'alto è il principale fattore di rischio nel settore delle costruzioni.

Si intende per lavoro in quota ogni attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

Le misure di prevenzione, atte a ridurre tale rischio, sono generalmente costituite da parapetti di trattenuta, applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle, passaggi sopraelevati, scavi, ecc.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 41 di 206

Nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, si devono scegliere le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materialisemirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale (cinte di sicurezza) assicurati a punti di aggancio preventivamente individuati.

Lo spazio corrispondente al percorso di caduta (mai superiore ad 1.50 m.) dovrà essere reso preventivamente libero da ostacoli che possano interferire con le persone in caduta.

Il datore di lavoro dovrà assolvere agli obblighi previsti dall'art. 111 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.

Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lett. a) del D.lgs 81/08 e s.m.i. , è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatori di energia a 4 metri.

Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Il datore di lavoro dovrà assolvere agli obblighi previsti dall'art. 116 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.

Durante le fasi di allestimento e di smontaggio delle opere provvisorie dovrà essere previsto l'utilizzo di idonei DPI opportunamente vincolati.

Per i lavori in altezza (di norma con un dislivello di altezza superiore a 2 m o in condizioni particolari) dovranno essere utilizzati impalcati di piattaforme di lavoro, trabattelli e ponteggi.

L'impresa che dovrà effettuare lavori in altezza indicherà nel POS le modalità per la realizzazione delle operazioni in sicurezza.

Per le operazioni che presentano rischi di caduta dall'alto (scavi, canali, pozzi, bocche di

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 42 di 206

risanamento, aperture negli impalcati, nei solai, nei giunti tra parti in costruzione ecc.), le misure di protezione saranno:

- chiusura fissa che sopporti il carico di passaggio o il traffico del cantiere (tavolato continuo);
- parapetti completi su tutto il perimetro;
- segnaletica aggiuntiva di avvertimento (non sostitutiva delle precedenti misure di prevenzione).

Il collegamento verticale ad altri piani di lavoro sarà realizzato con scale prefabbricate fisse dotate di parapetti.

Alla ripresa di lavori dopo pause dovute a festività, eventi meteo climatici a carattere temporalesco e nevoso, urti e o incidenti che possano avere effetto sulla stabilità complessiva delle strutture dovranno essere verificati gli apprestamenti di sicurezza in opera prima dell'accesso del personale.

Gli addetti che eseguiranno i controlli e i ripristini dovranno effettuarli in condizioni di sicurezza.

La costruzione e l'impiego dei ponteggi fissi sono disciplinati dalla Sezione V del D.Lgs. 81/2008. I ponteggi che superano i 20 m di altezza o che presentano difformità dagli schemi di montaggio previsti nei documenti di omologazione devono essere corredati da progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato.

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organidi vigilanza, copia della documentazione di cui al comma 6 dell'art.131 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. ecopia del piano dimontaggio, uso e smontaggio (P.i.M.U.S.).

Parapetti normali dotati di tavola fermapiede devono essere allestiti su rampe pedonali e zone dipassaggio con altezza superiore a 50 cm.

Si deve considerare la necessità di protezioni stabili (es.: tipo New Jersey) nei tratti di percorso pericolosi (curve, dislivelli, ecc.).

Le opere provvisorie saranno mantenute in opera fino alla realizzazione di protezioni definitive o all'eliminazione del rischio.

Per la posa in opera e la rimozione delle suddette protezioni stabili, dovranno essere disponibili, altre strutture provvisorie esterne tipo trabattelli, ponteggi o piattaforme di lavoro elevabili o agganci per dispositivi di sicurezza.

Gli accessi alle opere in costruzione in elevazione (muri, spalle, pile, impalcati di viadotti, ecc..) dovranno essere effettuati mediante di ponteggi comprensivi di scalette sfalsate tra i piani con protezione sul varco.

Nelle operazioni di montaggio di elementi prefabbricati devono essere adottate le modalità di protezione contro la caduta di persone indicate nella circolare "Circolare del Ministero Del Lavoro13/82 (All.III), Istruzioni per la Prevenzione degli Infortuni sul Lavoro nella Produzione, Trasporto e Montaggi di Elementi Prefabbricati" che devono essere riportate nei documenti antinfortunistici e nelle istruzioni scritte ivi previsti e inseriti nel POS.

Nelle operazioni di costruzione in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego dicasseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo o similari di cui alla Circolare delMinistero Del Lavoro 15/80«Istruzioni tecniche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni

in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego di casseforme a tunnel e

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 43 di 206

mensole metalliche in disarmo e sistemi similari» devono essere prese in considerazione ed applicate le modalità di protezione contro la caduta di persone indicate nel dettato normativo. Tali prescrizioni devono essere riportate nei documenti antinfortunistici previsti e inserite nel POS.

Le prescrizioni di sicurezza previste per le diverse fasi di lavoro e che sono state adottate dall'impresa o che richiedono azioni di coordinamento che devono essere chiaramente richieste ed esplicitate (tipo sbarramento o interdizione a terzi di aree di lavoro durante le operazioni di montaggio) devono essere riportate nei documenti antinfortunistici e nelle istruzioni scritte ivi previste e nel POS.

L'impresa avrà obbligo di mantenere sempre efficienti le prescritte misure di sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa che esegue lavori di montaggio, che preveda lo stazionamento dei lavoratori in quota, dovrà illustrare nel POS le modalità operative di esecuzione sia delle demolizioni che delle ricostruzioni tenendo conto di quanto già prescritto in ordine a lavori di sollevamento, montaggio e prefabbricazione, e misure generali contro la caduta dall'alto.

Durante le operazioni di costruzione e/o montaggio dovranno essere garantite le condizioni di stabilità delle parti in costruzione con la realizzazione di opere di sostegno e puntellamenti.

In caso di uso di strutture di sostegno nel POS si dovrà:

- indicare le modalità di realizzazione della struttura provvisoria che sarà calcolata per il sostegno e la stabilità di insieme delle parti in costruzione e dell'impalcato;
- presentare in originale e produrre in copia il progetto redatto e firmato da professionista abilitato per la costruzione della struttura integrando nel POS le informazioni relative alla sicurezza di tutte le fasi costruttive.

In base all'art.111 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. comma 8, Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

8.2.1.4 Calore - incendio- esplosione

Le prescrizioni per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive sono riportate nel Capo I del Titolo XI del D.Lgs.81/08 es.m.i. .

Nei lavori effettuati in presenza di sostanze combustibili, infiammabili e/o esplosive, dovranno essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

- le attrezzature e gli impianti dovranno essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si dovrà operare e alle attività che si dovranno svolgere;
- deve essere valutata la presenza di macchine, motori e fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti;
- non dovranno essere contemporaneamente eseguiti lavori la cui interferenza possa innescare esplosioni od incendi.
- gli addetti dovranno portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 44 di 206

- nelle aree a rischio dovranno essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- dovrà essere vietato l'accumulo di materiali combustibili/infiammabili nelle aree soggette a rischio;
- in prossimità degli accessi e nelle aree a rischio dovranno essere posti cartelli indicanti il pericolo.

Per quanto attiene la prevenzione degli incendi si sottolinea inoltre che:

- e' vietato conservare in magazzini, depositi ed armadi, liquidi infiammabili e altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti dovranno sempre essere conservati negli appositi locali individuati tramite cartelli e dotati di presidi antincendio;
- e' assolutamente vietato fumare in vicinanza di materiali infiammabili e, in modo particolare, durante operazioni di travaso di benzina, alcool, carburanti o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. E' inoltre vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino;
- e' assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini, e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili, combustibili e gas esplosivi;
- e' vietato usare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche, ecc.;
- e' tassativamente vietato pulire gli indumenti con sostanze infiammabili;
- e' vietato appendere il vestiario presso radiatori, focolai o fuochi accesi;
- e' vietato abbandonare stracci imbevuti d'olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che dovranno essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo;
- e' vietato ai non addetti intervenire in qualsiasi modo sugli impianti elettrici, sia interni che esterni, o realizzare collegamenti volanti;
- e' vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di innesco (calore scintille, fuochi ecc);
- e' vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove sono possibili o si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili;
- e' necessario manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli oli, le vernici e le sostanze infiammabili in genere;
- e' necessario nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili adottare misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;
- e' necessario eseguire la manipolazione di materie infiammabili preferibilmente all'esterno o predisponendo un'adeguata areazione nel locale ove si opera.

Sono inoltre valide tutte le prescrizioni previste dal D.lgs. 81/08 e s.m.i., dal Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998 e s.m.i., dal D.lgs. n.139 del 08 marzo 2006 e s.m.i. e dal D.P.R. n.151 del 1 Agosto 2011 e s.m.i..

L'Appaltatore provvederà inoltre che vengano rispettate le seguenti norme:

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 45 di 206

- dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili non strettamente necessari alle lavorazioni in corso;
- sarà assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere il trasferimento, la manipolazione o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- sarà assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possano provocare l'emissione di vapori e solventi se non preventivamente bonificati;
- sarà vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi se non previa adozione di idonee misure di prevenzione;
- tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati, ad una distanza di sicurezza valutata secondo le lavorazioni in corso, dal punto dove dovrà essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate schermature e/o coperture non infiammabili o combustibili.

In relazione all'uso di gas compressi l'impresa dovrà inoltre adottare le seguenti misure:

- le bombole di gas compressi dovranno essere tenute in piedi, ancorate alle pareti o ad adeguati sostegni, al fine di evitarne la caduta; in alternativa dovranno essere collocate e vincolate negli appositi carrelli.

Nei lavori di taglio e saldatura:

- sui rubinetti erogatori delle bombole o sulle derivazioni dovranno essere installate valvole di sicurezza omologate;
- le tubazioni dovranno avere colori diversi a seconda del tipo di gas, al fine di evitare collegamenti errati;
- le postazioni di lavoro dovranno essere dotate di estintore adeguato alle lavorazioni in corso e dovrà essere accertata e verificata la conoscenza ed il corretto utilizzo degli estintori consegnati in dotazione da parte delle maestranze impegnate;
- non dovranno essere effettuati interventi con fiamme libere a meno di 5m. di distanza dalle bombole, dai generatori di acetilene e dai contenitori di gas;
- e' vietato fumare ed usare fiamme libere presso le bombole di gas, depositi di carburante, gasometri e depositi di materiale infiammabile;
- gli impianti e gli apparecchi in pressione dovranno essere dotati di targhe indicanti i dati caratteristici nonché di libretti matricolati rilasciati dall'I.S.P.E.S.L. in fase di costruzione o dopo il collaudo;
- i recipienti di classe b) e c) dovranno essere accompagnati dalla documentazione di collaudo I.S.P.E.S.L. per poter essere posti in esercizio;

Non dovranno essere effettuati, senza preventiva bonifica, interventi di saldatura o taglio nei seguenti casi:

- su recipienti chiusi o tubazioni per i quali non sia stato preventivamente accertato il contenuto e l'utilizzo;
- su recipienti aperti o tubazioni che contengano materie che per effetto del calore, o gassificando, possano dare luogo a reazioni pericolose e esplosioni.

In questi casi è obbligatorio isolare le tubazioni o il recipiente, aprire ed asportare le materie pericolose e i loro residui;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 46 di 206

- e' obbligatorio adottare tutte le misure di sicurezza quale ad esempio l'uso di gas inerte;
- nel caso di lavori all'interno dei manufatti interrati è proibito il deposito di materiali infiammabili ed è vietato accendere fuochi.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Le imprese che effettueranno lavorazioni a rischio di incendio o esplosione o utilizzeranno dei prodotti infiammabili dovranno farne menzione nel loro piano operativo e dovranno allegare tutte le informazioni necessarie per l'organizzazione di misure di sicurezza antincendio.

Secondo quanto sarà concordato in occasione della riunione di coordinamento i datori di lavoro esecutori dovranno farsi parte diligente di fornire, a tutte le imprese contemporaneamente o successivamente operanti, quali comportamenti siano da tenere nei pressi di tali lavorazioni tenendo conto che se necessario è fatto obbligo a chi esegue i lavori di richiedere di isolare la zona di lavoro e di interdire l'accesso ad altre imprese.

E' altresì fatto obbligo all'impresa che esegue i lavori di segnalare nel POS e al CEL se, una volta che questi lavori sono terminati e l'impresa ha lasciato l'area alle successive lavorazioni sussistono ugualmente rischi di sviluppo di incendio per esempio per l'utilizzo e/o la messa in opera di materiale infiammabile. Nel POS l'impresa indicherà le modalità con le quali realizzerà gli stoccaggi e la gestione dei materiali depositati nelle aree destinate a questo uso e come tali risultanti dal piano di installazione del cantiere. Gli spazi saranno attrezzati, se necessario con depositi chiusi realizzati e segnalati secondo la normativa vigente.

Tutte le lavorazioni a rischio di incendio dovranno essere effettuate disponendo in prossimità estintori adatti per tipo e quantità allo specifico intervento.

8.2.1.5 Clima/Microclima

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc.). Nel caso di lavorazioni in più ambienti con temperature molto differenti tra di loro (sbalzi di temperatura) si individueranno con appositi cartelli aree temperate denominate «punti di compensazione» dove il personale sosterrà un tempo sufficiente (di solito 15 minuti) per la termoregolazione.

Tali aree potranno essere dotate di armadietti per la custodia di abbigliamento da indossare o da togliere in dotazione ai lavoratori.

In caso di passaggio da ambienti caldi a ambienti freddi e ventilati dovrà essere predisposta una «camera calda » (bussola temperata o barriera) in modo da evitare che il personale sia investito improvvisamente da correnti di aria fredda.

8.2.1.6 Urti - colpi - impatti – compressioni

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 47 di 206

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione o con una diversa organizzazione del lavoro.

Le attrezzature manuali dovranno essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzate dovranno essere tenute in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. Se non si possono proteggere altrimenti, le parti sporgenti di attrezzature, strutture in costruzione o simili devono essere segnalate con banda segnaletica e cartellonistica adeguata. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere disposti in modo da evitare crolli o cedimenti, permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, dovranno essere disposti in modo da non intralciare la circolazione delle persone.

8.2.1.7 Punture - tagli – abrasioni

Per ridurre il rischio di punture, tagli, abrasioni, il personale deve essere dotato di attrezzature idonee al lavoro da svolgere e saperle usare correttamente utilizzando gli attrezzi opportuni per eseguire l'attività.

Al termine del lavoro deve essere effettuata un'accurata pulizia del posto di lavoro allontanando residui taglienti, facendo uso di mezzi meccanici o adeguati DPI.

Se non si possono proteggere altrimenti, le parti sporgenti di attrezzature, strutture in costruzione o simili devono essere segnalate con banda segnaletica e cartellonistica adeguata.

Tutti gli organi in movimento delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

8.2.1.8 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature che trasmettano vibrazioni e che possano comportare danni temporanei e/o permanenti all'operatore, le attrezzature stesse dovranno essere dotate di soluzioni tecniche che riducano il rischio (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc..) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti dovranno essere sottoposti a periodica sorveglianza sanitaria e dovrà essere prevista la turnazione tra gli operatori.

Oltre alle vibrazioni trasmesse da un'attrezzatura (es. martello pneumatico) dovranno essere considerate anche quelle trasmesse da una macchina all'operatore (es. escavatore con martellone, rullo vibrante ecc.) e periodicamente verificati i sistemi di smorzamento previsti dal costruttore. Le prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche fanno riferimento al D.Lgs 81/08.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 48 di 206

Vengono definiti di seguito, i valori limite di esposizione e valori di 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 periodi brevi è pari a 20 m/s²;

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 periodi brevi 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.

Fermo restando quanto previsto nell'articolo n.182 del D.lgs 81/08 e s.m.i., in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo n. 202 dello stesso decreto, quando sono superati i valori d'azione, deve

essere elaborato e applicato un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni:

l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni e' tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 49 di 206

salute ed e' probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

8.2.1.9 Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi pedonali interni al cantiere o di accesso all'area di lavoro dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, ecc. ed in condizioni di perfetta percorribilità.

Le piste carrabili ed i percorsi per la movimentazione meccanica dei carichi dovranno essere previste in modo da evitare le interferenze con le piste pedonali e con le aree in cui si trovano le maestranze.

Tutti gli addetti dovranno indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne e la normativa vigente.

8.2.1.10 Elettrocuzione, folgorazione

L'impianto elettrico e di messa a terra di cantiere (campi base e cantieri operativi) dovrà essere progettato da professionista abilitato ed installato da ditta abilitata ai sensi del D.M. n.37 del 22/01/2008 e s.m.i. che dovrà rilasciare, al termine dell'installazione, la prescritta dichiarazione di conformità.

L'impianto elettrico dovrà essere regolarmente mantenuto, sempre a cura di ditta abilitata, ed utilizzato in maniera propria, nel rispetto di norme comportamentali prescritte dall'Appaltatore.

Sono obbligatorie tutte le prescrizioni presenti nel titolo III, capo terzo del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la eventuale presenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione secondo quanto prescritto nel titolo III, capo terzo del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e nell'allegato IX del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

I percorsi e la profondità delle linee in tensione, interrate o in cunicolo, dovranno essere rilevati e segnalati in superficie. Dovranno essere predisposte dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 50 di 206

8.2.1.11 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori addetti dovranno far uso di idonei DPI (occhiali con filtri specifici, guanti termici, cuffie di protezione del cuoio capelluto ecc..)

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro dovranno essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette con particolare attenzione alle radiazioni di tipo ultravioletto e ai raggi laser.

L'utilizzo di videotermini e fotocopiatrici può comportare patologie o disfunzioni temporanee o permanenti agli occhi: pertanto sarà necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti dovranno essere adeguatamente informati/formati, fruire di una postazione di lavoro idonea ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

8.2.1.12 Rumore

Nell'acquisto/utilizzo di attrezzature, impianti e macchinari, occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità.

Durante il funzionamento gli schermi e, in generale, le protezioni delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore, valutati ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. , dovranno essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure

tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Il datore di lavoro dovrà sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria, è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (TITOLO VIII CAPO II del D.Lgs.81/08 e s.m.i.).

Il CEL potrà richiedere, qualora ritenuto opportuno, l'aggiornamento del rapporto di valutazione del rumore o l'effettuazione di rilievi fonometrici delle principali macchine ed

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 51 di 206

attrezzature.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 182 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere eliminati i rischi alla fonte o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 - 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 - 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);
- b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A) ;
- b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale deve essere considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., risulta che i valori superiori di azione sono superati, il datore di lavoro deve elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti.

In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c) del D.lgs 81/08 e s.m.i., il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 52 di 206

evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192 del D.lgs 81/08 e s.m.i., fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II del D.lgs 81/08 e s.m.i., e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, e comunque rispettano le prestazioni richieste dalle normative tecniche.

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, 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.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Il datore di lavoro deve sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

8.2.1.13 Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di ostacoli, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto. Dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo, tali dispositivi dovranno essere sempre mantenuti funzionanti. In ambienti ristretti dovranno

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 53 di 206

essere predisposti, e segnalati, percorsi sicuri per il transito delle persone.

Per evitare lo stritolamento per l'urto con convogli in transito dovranno essere applicate le prescrizioni contenute nella parte che regola il comportamento da tenere in aree di pertinenza ferroviaria.

8.2.1.14 Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate di materiali e attrezzature in deposito o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione degli stessi o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti dovranno sempre fare uso dell'elmetto di protezione del capo.

I percorsi di cantiere e le aree di lavoro non dovranno interferire con attività a rischio di caduta materiali oppure essere protette mediante idonee coperture.

I lavoratori devono essere dotati di borse porta attrezzi o spostare le piccole attrezzature in secchi robusti, profondi e capienti o in carriole dopo averli assicurati contro il rovesciamento.

I posti di lavoro fissi devono essere protetti con protezioni robuste contro la caduta di oggetti dall'alto. I luoghi di passaggio o aree di sosta e attività in prossimità di aree dove sia prevedibile caduta di oggetti dall'alto devono essere protetti con reti, impalcati, mantovane su ponteggi (Caduta oggetti dall'alto).

In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

L'impresa che esegue lavori di montaggio di elementi prefabbricati, indicherà nel POS, in relazione alla forma, dimensioni e peso degli elementi in sollevamento le specifiche condizioni di visibilità e di velocità del vento che determineranno il fermo lavori e la messa in sicurezza delle attrezzature in condizioni meteo climatiche avverse.

8.2.1.15 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi dovranno essere predisposti percorsi sicuri. Dovrà essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata facendo riferimento alle norme di circolazione stradale e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi (se

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 54 di 206

non altrimenti normato, 20 Km/h per i mezzi gommati e 15 Km/h per i mezzi cingolati). Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere, e quelle corrispondenti ai percorsi interni, dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni ottimali di percorribilità.

8.2.1.16 Circolazione dei mezzi d'opera

Nell'ambito del POS l'impresa che inizia i lavori dovrà presentare, al CEL e alla DL, un piano di circolazione.

Nella redazione di questo documento dovrà essere considerata la parte della mobilità del cantiere che si svolge su viabilità esistente e all'interno delle pertinenze FS dove è applicato il regolamento ferroviario.

Il piano comprenderà la regolamentazione delle aree interne al cantiere, gli accessi le piste e le aree di circolazione esterna che interessano le interazioni con la viabilità come sopra indicata .

L'elaborazione del piano di circolazione dovrà tenere conto delle regole definite nel Codice della Strada dei divieti e delle limitazioni da esso derivanti e degli accordi dei protocolli con gli enti locali e delle prescrizioni dell'ente gestore FS.

Nel suddetto piano dovranno essere definite ed attribuite in accordo con le diverse fasi operative le prescrizioni inerenti la circolazione di pedoni e mezzi, la segnaletica da realizzare per le aree e piste di cantiere, e le modalità di gestione delle interferenze con la mobilità stradale e ferroviaria in accordo con quanto contenuto nel PSC.

Tutte le imprese le cui attività necessitino di integrazioni o modifiche del piano di circolazione, dovranno segnalarle per iscritto al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e alla direzione lavori durante le riunioni di coordinamento periodiche.

Sul piano dovranno essere riportate le prescrizioni utili allo svolgimento della circolazione di pedoni e mezzi tenendo conto che le manovre possono essere consentite in condizioni di spazio e visibilità ridotta solo con l'ausilio o presenza di personale di supporto a terra per il quale dovranno essere garantite le condizioni di sicurezza (utilizzo di indumenti ad alta visibilità, illuminazione di supporto, segnalatori acustici portatili ecc.). Il personale di supporto sarà in numero sufficiente per mantenere contatti efficaci tra i diversi operatori.

In ogni caso, tali attività devono essere valutate, organizzate e predisposte nei dettagli durante la riunione di coordinamento.

A tale proposito si fa rilevare che è necessario utilizzare dispositivi di sicurezza acustici e segnalazioni luminose che non interferiscano con il segnalamento ferroviario creando condizioni di confusione nell'interpretazione del segnale e del suo significato, specialmente per dispositivi il cui uso è connesso con la sicurezza dei lavori in presenza esercizio ferroviario es.: lampeggiatori, sirene, fischi, semafori, ecc.

In caso di incompatibilità dei segnali inviati da dispositivi di sicurezza installati sui mezzi operativi dell'appaltatore per esempio camion, escavatori ecc. con quelli del segnalamento ferroviario, è stabilita la priorità di uso dei secondi e l'appaltatore indicherà nel proprio piano operativo i metodi equivalenti di segnalazione di sicurezza reperibili secondo la miglior tecnologia disponibile, che verranno utilizzati sui suoi mezzi in

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 55 di 206

sostituzione degli altri. Inoltre provvederà a dare opportuna informazione sull'individuazione ed il significato dei dispositivi adottati ai suoi lavoratori e al CEL perché quest'ultimo possa adeguatamente informare in proposito tutti gli interventi, compreso il personale FS eventualmente presente nell'area lavori per ragioni di servizio.

Nel POS dell'impresa saranno indicate le protezioni da effettuare per la circolazione, lo stazionamento e l'operatività dei mezzi in aree sotto il vincolo di linee, reti, condutture aeree alimentate di qualunque natura presenti (come desunte dalle planimetrie delle interferenze e dai sopralluoghi che l'impresa dovrà fare prima dell'inizio dei lavori.) dalle quali, in mancanza di protezione dovrà essere mantenuta una distanza non inferiore a quanto prescritto dall'allegato IX del D.lgs. 81/08 (fatte salve le condizioni speciali per gli aventi diritto, che spostano tale limite a m 1,00 per alcune linee elettrificate: vedi normativa ferroviaria).

Parimenti saranno contenute le indicazioni anche per la protezione eventuale sulle linee, reti, condutture interrate.

Gli ingressi e attraversamenti che conducono alla linea ferroviaria dovranno normalmente essere realizzati attraverso portali, che delimitino la sagoma di ingombro dei mezzi ai quali è consentito l'accesso e individuino il punto di accesso obbligatorio, in tutti i casi il punto di accesso alla linea sarà chiaramente indicato e riporterà cartellonistica con le prescrizioni di sicurezza necessarie.

In mancanza di dispositivi di accesso organizzato, l'attraversamento dei binari e la percorrenza lungo le linee FS sono vietati.

I bordi delle piste situati a fianco di scarpate scavi e fossi, o corsi d'acqua dovranno essere muniti di parapetti e di segnaletica di sicurezza.

In caso di lavori notturni si dovrà provvedere all'illuminazione delle aree di transito con particolare attenzione ai punti pericolosi quali incroci od accessi o curve, tenendo conto dei possibili abbagliamenti nei confronti di automezzi o dell'esercizio ferroviario.

La manutenzione ordinaria e/o straordinaria della viabilità realizzata dentro e fuori l'area di cantiere sarà definita a cura dell'appaltatore e riportata nel POS.

In periodo invernale si dovranno prevedere provvedimenti contro il ghiaccio ed attenersi alle limitazioni di operatività previste anche da accordi con gli enti gestori della ferrovia, di strade ed emergenze, in caso di maltempo.

8.2.1.16.1.1 Operazioni di trasporto

Le operazioni di trasporto eccezionale o di elementi prefabbricati ingombranti dovranno far parte di un piano di circolazione specifico.

Le prescrizioni di sicurezza e coordinamento derivanti da tale piano dovranno essere portate a conoscenza nel POS dall'appaltatore, e saranno esaminati nella riunione di coordinamento.

In questi documenti l'impresa dovrà dimostrare di aver preso atto della situazione contingente della viabilità ed aver adottato misure consone alla situazione riscontrata nell'adozione di percorsi e mezzi oltre ad aver provveduto agli accordi con le autorità competenti.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 56 di 206

8.2.1.16.1.2 Approvvigionamento via rotaia

Nel caso siano previsti approvvigionamenti via rotaia dovranno essere organizzati sulla base delle prescrizioni del gestore dell'infrastruttura a cui il piano di approvvigionamento va presentato dall'Appaltatore; il piano dovrà essere completo di tutti i dettagli necessari quali programmazione, quantità e tipologie di materiali, percorsi, depositi temporanei, zone previste per il trasbordo su gomma, mezzi utilizzati etc. Il piano sarà riportato nel POS dell'appaltatore.

Ogni variazione sul piano approvato dovrà essere preliminarmente concordata con il CEL.

8.2.1.16.1.3 Approvvigionamento via strada

Nel caso siano previsti approvvigionamenti via strada l'Appaltatore dovrà predisporre un piano analogo a quello previsto per gli approvvigionamenti via ferro, completo di tutti i dettagli necessari. Il piano dovrà essere preliminarmente concordato con gli enti pubblici interessati.

Nella stesura del piano che verrà riportato nel POS l'impresa dovrà tenere conto del traffico urbano (planimetrie di progetto) o di particolari condizioni meteo climatiche o locali (orari di punta, pendolarismo ecc.) che possono influire sull'utilizzo della viabilità.

Le fasi attuative di modifica della viabilità dovranno essere concordate con l'amministrazione comunale o con enti gestori specifici tipo autorità preposte al controllo del traffico Comune ecc..

Ogni variazione al piano approvato dovrà essere preliminarmente concordata con il CEL.

I percorsi di accesso ai cantieri e l'individuazione degli accessi durante le diverse fasi di lavoro saranno riportati nel piano di cantierizzazione.

8.2.1.17 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto (si ritiene un buon criterio di valutazione di questo fattore di rischio il metodo c.d. NIOSH).

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare dovrà essere facilmente afferrabile e non dovrà presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale dovrà essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di idoneità degli addetti.

8.2.1.18 Polveri – fibre

Nelle lavorazioni che comportano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee il tutto secondo quanto indicato dal D.lgs 81/08 e s.m.i..

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi dovranno essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 57 di 206

Qualora la quantità di polveri o fibre aerodisperse superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di abbattimento, raccolta ed allontanamento delle stesse, dovranno essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle fibre/polveri prodotte.

A seconda dei livelli di esposizione il personale interessato dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Dovrà essere attentamente valutata la possibilità che le polveri prodotte provochino un'atmosfera esplosiva per la quale vanno adottate le misure protettive necessarie.

8.2.1.19 Getti - schizzi - proiezione di schegge

Nei lavori che possano dare luogo a getti o schizzi o proiezione di schegge, dovranno essere adottati provvedimenti atti ad impedirne o limitare la propagazione nell'ambiente di lavoro e a circoscrivere la zona di intervento.

Gli addetti dovranno utilizzare i DPI appropriati alla natura dei materiali.

Nelle fasi di getto dei calcestruzzi i lavoratori dovranno utilizzare guanti ed occhiali di protezione.

8.2.1.20 Insufficiente illuminazione

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire.

Le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa. Qualora le circostanze lo richiedano deve essere disposto un sistema di illuminazione di soccorso e/o di emergenza da attivare automaticamente in tempi compatibili con i rischi derivati dalla mancanza di illuminazione in caso di necessità.

Nella organizzazione del lavoro occorre tenere conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi. Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza.

L'illuminazione dovrà essere tale da fornire condizioni di lavoro che rispettino le norme vigenti al momento della realizzazione ai sensi degli allegati IV e XIII del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Le norme di buona tecnica di riferimento sono attualmente le UNI 10380.

8.2.2 Rischio chimico

Il D.Lgs 81/08 aggiornato al giugno 2016 definisce:

- a) *agenti chimici*: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 58 di 206

b) *agenti chimici pericolosi:*

1) agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolofisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;

2) *soppresso;*

3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi ai sensi del presente articolo, lettera b), numero 1), comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'*Allegato XXXVIII*¹⁰⁶;

c) *attività che comporta la presenza di agenti chimici:* ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;

d) *valore limite di esposizione professionale:* se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento; un primo elenco di tali valori è riportato nell'*Allegato XXXVIII*;

e) *valore limite biologico:* il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico; un primo elenco di tali valori è riportato nell'*Allegato XXXIX*;

f) *sorveglianza sanitaria:* la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;

g) *pericolo:* la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

h) *rischio:* la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

In fase progettuale non sono conosciuti gli specifici prodotti che l'appaltatore utilizzerà in fase realizzativa pertanto è possibile fornire indicazioni del tutto generali sui prodotti da utilizzare quali l'utilizzazione di prodotti meno nocivi, l'informazione e formazione del personale, il reperimento delle informazioni necessarie sui prodotti (schede prodotto).

L'appaltatore nel proprio POS dovrà nel caso di utilizzo di prodotti chimici almeno:

- indicare i motivi della scelta del prodotto che utilizzerà giustificandone eventualmente la mancata sostituzione con prodotti meno pericolosi;
- indicare le soluzioni tecnico organizzative adottate per limitare l'esposizione ai prodotti chimici;
- indicare i livelli di esposizione (TLV, TWA, STELL) a cui fa riferimento e la procedura per la misurazione dei livelli (modalità, strumenti, frequenza, siti di campionamento, provvedimenti per superamento dei limiti ecc.);
- indicare gli interventi di informazione e formazione previsti/erogati per i lavoratori esposti;
- indicare il piano di sorveglianza sanitaria definito in collaborazione con il medico

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 59 di 206

competente aziendale;

- mettere a disposizione del CEL e delle autorità di controllo le schede prodotto dei prodotti utilizzati.

Il CEL potrà richiedere in qualsiasi momento rilievi strumentali all'Appaltatore per verificare l'esposizione ai prodotti chimici utilizzati.

8.2.2.1 Fumi - nebbie - gas – vapori

Nei lavori che possono dar luogo, tenendo conto del tipo di lavorazione, dei prodotti utilizzati e dell'ambiente circostante, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, dovranno essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione d'inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. I mezzi normalmente utilizzati per la diminuzione della concentrazione sono la ventilazione forzata o l'aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati dovrà essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, e/o di gas pericolosi procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Dovrà comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia possibile la presenza di gas pericolosi o l'aria non sia salubre e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori dovranno essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Dovrà inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone in luogo sicuro dotate di dispositivi adeguati per un pronto intervento nei casi di emergenza.

8.2.2.2 Catrame – fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili dovranno essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco dovranno essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura dovrà essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale dovranno fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti dovranno comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

8.2.2.3 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi,

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 60 di 206</p>

polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali ecc..).

8.2.2.4 Oli minerali e derivati

L'impresa, nelle lavorazioni per le quali é previsto l'uso di oli minerali e derivati, asfalti e bitumi ecc.) indicherà nel POS i materiali da applicare, scelti tenendo conto dei principi delle misure generali di tutela di cui al D.lgs. 81/08 e s.m.i., e le conseguenti misure di sicurezza per le lavorazioni contemporanee o successive.

Le schede di sicurezza saranno portate a conoscenza degli interessati (anche terzi non addetti) nel documento di cui sopra per stabilire quali dispositivi o disposizioni di protezione e di coordinamento saranno da attuarsi durante l'esecuzione dei loro lavori.

Il personale che applicherà i prodotti dovrà essere idoneo alla mansione e sottoposto alla sorveglianza sanitaria prevista.

I materiali dovranno essere stoccati e depositati e movimentati adeguatamente, pertanto nel POS l'impresa indicherà le modalità con le quali realizzerà gli stoccaggi e la gestione di tali sostanze che saranno depositate nelle aree destinate a questo uso e come tali risultanti dal piano di installazione del cantiere. Gli spazi saranno attrezzati come previsto dalle relative schede di sicurezza.

Nelle attività che richiedono l'impiego di sostanze chimiche, anche oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore quali DPI e utilizzo di dispositivi per l'applicazione a distanza. Occorre altresì limitare la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

8.2.3 Rischio cancerogeno

Si intendono per agenti cancerogeni:

- 1) una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri di classificazione come sostanza cancerogena di categoria 1 A o 1 B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio;
- 2) una sostanza, miscela o procedimento menzionati all'*Allegato XLII* del presente decreto, nonché sostanza o miscela liberate nel corso di un processo e menzionate nello stesso allegato;

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo, questo dovrà avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile, il datore di lavoro dovrà procedere affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni dovrà essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art.236 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e del Titolo IX del medesimo decreto, con la successiva definizione e adozione delle più appropriate misure preventive e protettive, di concerto con il medico competente dell'Appaltatore.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 61 di 206

8.2.3.1 Amianto

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto dovranno essere seguite le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. L'eventuale rimozione o bonifica di aree o manufatti dovrà essere effettuata da ditta specializzata.

Tra le misure da adottarsi: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, turnazione delle maestranze ecc.

Tutte le imprese presenti in cantiere dovranno essere informate dell'eventuale presenza del rischio amianto. Le aree da bonificare fino al termine dell'operazione debbono essere interdette ai non addetti anche mediante apposita segnaletica e debbono essere vigilate per evitare ingressi anche accidentali.

8.2.4 Rischio biologico

Il rischio biologico è dovuto alla presenza di:

- Batteri patogeni;
- Virus patogeni;
- Funghi produttori di micosi;
- Antigeni biologici non microbici.

E in via esemplificativa può derivare dalle seguenti attività lavorative:

1. Attività in industrie alimentari.
2. Attività nell'agricoltura.
3. Attività nelle quali vi è contatto con gli animali e/o con prodotti di origine animale.
4. Attività nei servizi sanitari, comprese le unità di isolamento e post mortem.
5. Attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici, esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica.
6. Attività impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti.
7. Attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico.

Qualora sia possibile la presenza di agenti biologici nocivi dovrà essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente; la valutazione dei rischi e le più appropriate misure di prevenzione e protezione previste saranno riportate nel POS dell'appaltatore.

La valutazione del rischio dovrà mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che nei lavori ferroviari si tratta, generalmente, di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali, manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari ecc.).

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 62 di 206

8.2.5 Infezioni da microrganismi

Durante i lavori di demolizione dei manufatti è possibile il contatto con agenti biologici dovuti alla presenza di rifiuti, presenza di ratti e residuati fognari.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica dovrà essere eseguito un esame della zona e dovranno essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, dovrà essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si faccia uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, l'applicazione deve essere effettuata da ditta specializzata osservando le prescrizioni delle schede prodotto.

Al termine della bonifica il CEL emanerà un OdSS per consentire l'accesso del personale di impresa alle aree di intervento, nell'OdSS sulla base del documento finale rilasciato dalla ditta che ha effettuato la bonifica saranno prescritte eventuali precauzioni o DPI necessari all'accesso.

L'area di intervento trattata dovrà essere preliminarmente recintata e segnalata con i segnali di pericolo e di divieto di accesso. A fine lavori saranno esposti cartelli di avviso indicanti i comportamenti da tenere per rischi residui presenti ed eventuali limitazioni temporali per interventi successivi.

Al POS l'impresa che esegue i lavori allegnerà le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati affinché il CEL possa informare le imprese che interverranno successivamente.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 63 di 206

9 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

9.1 Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

I rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno saranno esaminati nel capitolo successivo, mentre, per quanto riguarda l'influenza dell'ambiente esterno sul cantiere sono possibili rischi dovuti alla presenza di:

- Residui bellici inesplosi;
- Corsi d'acqua e fiumi;
- Presenza di esercizio ferroviario;
- Agenti atmosferici;
- Condizioni di igiene nelle aree di lavoro;
- Reti di servizi interrati (tubazioni, cavidotti);
- Linee aeree (linee elettriche, pipe rack, nastri trasportatori, ecc.)

Di seguito sono analizzati tali rischi indicando per ognuno le misure di prevenzione e le istruzioni per gli addetti. Le procedure di emergenza relative ai rischi di seguito descritti saranno oggetto del Piano di emergenza redatto a cura dell'Appaltatore.

9.1.1 Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e produttivi.

Per la sicurezza dei lavoratori addetti al cantiere, oltre che di terzi, dovranno essere :

- realizzate separazioni e recinzioni delle aree di cantiere (le recinzioni verso l'ambiente esterno dovranno essere conformi ai regolamenti comunali vigenti e dovranno comunque essere sottoposte all'approvazione del CEL e delle autorità competenti);
- concordati protocolli per l'utilizzo di parti che restano in comune e non possono essere separate (esempio accessi, transiti o recinzioni confinanti).

Gli addetti al cantiere non potranno in alcun caso, anche a titolo temporaneo, autorizzare accessi, transiti, soste, manovre, rimozione di recinzioni o comunque qualsiasi attività di privati nell'area destinata al cantiere.

Il personale del cantiere deve essere informato di non avere alcun diritto a concedere deroghe ai suddetti patti e che eventuali richieste devono essere rinviate al soggetto incaricato.

Eventuali deroghe dovranno preliminarmente essere presentate per approvazione al CEL nell'ambito del POS.

9.1.2 Rischi dovuti alla presenza di ordigni bellici

Come è noto, durante gli ultimi conflitti mondiali che hanno coinvolto il nostro paese, le linee ferroviarie sono state obiettivi strategici, con pesanti bombardamenti.

Come conseguenza, non di rado avvengono rinvenimenti di residui bellici tra cui ordigni bellici inesplosi durante lavori lungo le linee ferroviarie.

Operazione preliminare, propedeutica a tutti i lavori, è dunque la bonifica da tali ordigni.

Tutte le attività di bonifica devono essere effettuate da imprese specializzate B.C.M., con

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 64 di 206

personale dotato di brevetto ai sensi del D.L. 320/46, tenute ad agire sulla base del Capitolato B.C.M.. Il tutto dovrà svolgersi nel rispetto delle Prescrizioni della direzione competente del Genio Militare.

Le aree sui cui si sta svolgendo la bonifica devono essere opportunamente recintate ed interdette ai non addetti ai lavori.

Al termine della bonifica di un'area, prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulla stessa area, l'Impresa esecutrice della BOB dovrà trasmettere un certificato di avvenuta bonifica all'Impresa Appaltatrice nella persona del Direttore Tecnico di cantiere che lo farà pervenire al CEL ed al Direttore dei Lavori.

Tale documento potrebbe essere emesso, previo accordo tra il CEL, il Direttore dei Lavori e l'impresa esecutrice della BOB, anche per porzioni di area in modo da consentirvi l'inizio dei lavori oggetto dell'Appalto, in sicurezza, senza dover attendere il completamento della bonifica sull'intero cantiere. Naturalmente in una simile eventualità, durante l'esecuzione delle operazioni di Bonifica dovranno essere garantite le fasce di rispetto indicate dal Genio Militare per tali operazioni, sgombre completamente da uomini, mezzi ed attrezzature di cantiere.

9.1.3 Rischi legati alla presenza dell'esercizio ferroviario

- 1) Le lavorazioni all'infrastruttura ferroviaria e le attività di vigilanza e di controllo dell'infrastruttura stessa che comportano 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 piú 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 piú in generale della via;

devono essere effettuati in assenza di circolazione dei treni, secondo modalità stabilite dal gestore dell'infrastruttura in relazione al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate.

- 2) Le modalità sopracitate al punto 1) devono prevedere l'interruzione del binario o la protezione del tratto interessato dai lavori o dalle attività di vigilanza e controllo rispetto al movimento dei treni con un segnale di prima categoria disposto a via impedita o, purché sia garantita la protezione di marcia del treno con uno dei sistemi di cui all'art.3 comma 13 bis del regolamento per la circolazione dei treni (aggiornamento Decreto ANSF n.16/2010 e s.m.), con un segnale di arresto a mano sussidiato da un punto informativo del sottosistema di terra che comandi l'arresto del treno in caso di indebito superamento del segnale stesso. L'ingresso di un treno nella tratta protetta deve poter essere autorizzato solo quando il cantiere è sgombro da attrezzature, mezzi e uomini.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 65 di 206

- 3) Sugli eventuali binari in esercizio fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori o dalle attività sopracitate al punto 1), anche se appartenenti ad altre linee, può essere adottata la “protezione su avvistamento con agente di copertura “ secondo quanto indicato all’art. n.3 della Disposizione di Esercizio n. 17/2011 – RFI

Le lavorazioni possono avvenire con binario adiacente in esercizio utilizzando idonee barriere rimovibili poste alle distanze sopracitate al punto 1) lettera a.

In ogni caso le barriere rimovibili 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 e non invadere le distanze limite di sicurezza (anche in caso di un loro eventuale cedimento).

Le recinzioni saranno sempre completate dall’apposizione di cartelli segnalatori riportanti la dicitura “ATTENZIONE TRENI IN TRANSITO – E’ ASSOLUTAMENTE VIETATO ATTRAVERSARE I BINARI” ad un interasse variabile tra i 20 ed i 30 metri a seconda delle condizioni orografiche e di visibilità.

L’Appaltatore dovrà presentare, al CEL, la documentazione del progetto delle recinzioni (attestante tra l’altro il dimensionamento effettuato) e provvedere alla regolare manutenzione delle stesse e della relativa segnaletica per tutta la durata dei lavori. Durante le riunioni di coordinamento con il personale RFI sarà esaminato anche il progetto delle recinzioni da installare in prossimità della linea ferroviaria prodotto dall’appaltatore, evidenziando eventuali situazioni critiche quali, ad esempio, quelle che portano alla riduzione e/o eliminazione di parti dello stradello di servizio.

L’eventuale necessità di realizzare passaggi pedonali per l’attraversamento della/e linea/ee ferroviarie in esercizio dovrà essere preliminarmente formalizzata dall’appaltatore al DL/CEL che, una volta verificata l’impossibilità di adottare modalità tecnico/organizzative (ad es. servizi navetta su viabilità ordinaria o di cantiere), che evitino l’attraversamento dei binari, sottoporrà ad RFI la richiesta, allegando anche un dettagliato programma degli interventi con la descrizione delle necessità di attraversamento dei binari. (Attraversamenti mediante strutture fisse di sopra o sottopasso, a causa dei limiti intrinseci di utilizzo e le sempre possibili interferenze con l’esercizio, generalmente non sono adottati).

La richiesta di realizzare un attraversamento dei binari sarà sottoposta dal DL/CEL ad RFI, unitamente alla proposta di modalità di protezione e di gestione che si intendono predisporre, individuata tra quelle previste della istruzione protezione cantieri (IPC).

Per lavorazioni interferenti con l’esercizio ferroviario l’Appaltatore sottoporrà, al gestore dell’infrastruttura tramite il DL/CEL, una descrizione delle stesse ed il programma lavori di dettaglio. Il Gestore dell’infrastruttura provvederà a stabilire e a concedere le eventuali interruzioni e/o rallentamenti dell’esercizio ferroviario, nonché a definire le modalità attuative della protezione cantieri.

L’organizzazione della protezione dei cantieri dovrà essere svolta da personale qualificato RFI in possesso della prescritta abilitazione alla «Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro» mentre, le mansioni esecutive potranno essere svolte da personale RFI o dell’impresa appaltatrice, purché in possesso della abilitazione allo «Espletamento delle

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 66 di 206

mansioni esecutive connesse con la protezione di cantieri di lavoro».

In generale, il coordinamento delle attività con i responsabili FS avverrà rispettando le disposizioni di seguito indicate.

Tutto il personale addetto alla protezione del cantiere deve essere messo al corrente delle condizioni di esecuzione dei lavori (scenario tecnico) e della loro prevista evoluzione nel corso della giornata, perché ne possa tenere conto nella sfera di competenza a ciascuno assegnata. A questo fine è necessario che le comunicazioni di cui sopra siano trasmesse per iscritto e non consistano solo in rapporti verbali.

Le interruzioni della circolazione e le disalimentazioni della linea di contatto dovranno essere comunicate per iscritto dal personale FS preposto al responsabile tecnico di cantiere incaricato. Al termine dell'interruzione, dopo la rimozione di tutte le attrezzature dalla linea, il responsabile tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice comunicherà per iscritto al tecnico FS preposto il benestare per procedere alla rialimentazione della linea di contatto.

9.1.4 Rischi dovuti ad agenti atmosferici

9.1.4.1 Scariche atmosferiche

Misure di prevenzione

L'Appaltatore deve provvedere affinché le strutture, gli impianti, le attrezzature presenti in cantiere siano protette dagli effetti dei fulmini secondo l'art. n.84 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

La valutazione dovrà essere effettuata da professionista abilitato, nel rispetto delle norme di buona tecnica emesse dal Comitato Elettrotecnico Italiano (norme CEI EN 62305 e s.m.i. e CEI 81/10 e s.m.i.).

Lo stesso professionista rilascerà un certificato con l'indicazione sulle modalità da seguire che dovrà essere consegnato dall'Appaltatore, in copia, al CEL.

A seguito di tale valutazione le strutture che lo necessitano, dovranno essere protette da adeguato impianto di protezione, progettato da professionista abilitato e realizzato da impresa abilitata ai sensi del D.M. 22/11/2008 N. 37 e s.m.i.. Quest'ultimo, ultimati i lavori, dovrà rilasciare il certificato di conformità alla regola d'arte secondo il sopracitato D.M. 22/11/2008 N. 37 e s.m.i.

Fermo restando le disposizioni del D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e della normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

Istruzioni per gli addetti

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possano interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazioni, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi.

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 67 di 206</p>

9.1.4.2 Vento

Misure di prevenzione

Se è prevedibile la presenza di forte vento occorrerà mettere in atto accorgimenti tali da garantire la stabilità delle installazioni e delle opere provvisorie del cantiere, quali ad esempio particolari fondazioni e ancoraggi riguardo: baraccamenti, apparecchi di sollevamento, attrezzature varie, ponteggi.

L'appaltatore è tenuto ad indicare e progettare tali accorgimenti nel POS, da sottoporre al CEL.

Eventualmente, in relazione alle caratteristiche dei lavori e dei luoghi, può essere valutata l'installazione di anemometri per misurare correttamente le situazioni di pericolo.

Istruzioni per gli addetti

In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie; gli apparecchi di sollevamento di regola non possono essere utilizzati quando il vento supera i 45 Km/h. Quando i lavori siano eseguiti in zone ove sono prevedibili manifestazioni ventose di rilievo bisogna evitare di lasciare situazioni «sospese» rispetto ai cicli di lavorazione che possono determinare l'instabilità delle costruite opere, delle opere provvisorie o delle attrezzature. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine.

9.1.5 Rischi dovuti alla presenza di reti di servizi

Di seguito sono fornite alcune indicazioni generali sulle modalità da seguire nel caso di rinvenimento di reti di servizi sconosciute al momento della redazione del PSC.

Prima di attività comportanti scavi e sbancamenti con mezzi meccanici, le relative modalità operative devono essere definite in maniera chiara ed esaustiva dall'Appaltatore, concordate e verbalizzate nel corso di una riunione congiunta tra Direttore dei Lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed Appaltatore da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori ed a seguito di sopralluogo presso le aree di intervento in funzione anche di eventuali ulteriori informazioni disponibili al momento.

Infatti, anche se segnalate da rilievi o progetti, le reti di sottoservizi potrebbero non trovarsi lungo il tracciato segnalato sia come posizione sia come profondità. Inoltre, anche in seguito ad una verifica superficiale, una rete potrebbe non essere individuata e quindi non essere segnalata.

Le conseguenze di entrambi i precedenti casi potrebbero essere gravi, dunque anche nel caso in cui siano disponibili planimetrie dettagliate riportanti tracciati e tipologie di sottoservizi sulle aree di lavoro, gli scavi e tutte le operazioni nel sottosuolo andranno affrontati con la massima prudenza utilizzando mezzi appropriati in relazione alla profondità procedendo, se del caso, con scavo a mano.

Segue, per i rischi derivanti dalla presenza di reti di servizi rilevate e rilevabili, un'illustrazione delle misure minime e generali di prevenzione e delle istruzioni per gli addetti.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 68 di 206

9.1.5.1 Linee elettriche interrante

Misure di prevenzione

Devono essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Nel caso di demolizioni che interessino opere o parti di opere in corrispondenza delle quali sono presenti linee sotto traccia in tensione, il tracciato delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato a cura dell'Appaltatore, tramite bandelle colorate e cartellonistica apposita, precedentemente ad ogni attività lavorativa.

Nel caso di lavori di scavo è necessario procedere con cautela utilizzando mezzi ed utensili di scavo adeguati, procedendo, se del caso, con scavo a mano. Provvedere inoltre a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Istruzioni per gli addetti

In presenza di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicoli o sottotraccia il Direttore Tecnico di Cantiere fornirà precise istruzioni al personale al fine di evitare l'intercettazione ed il contatto con i cavi stessi. Qualora siano eseguiti lavori che possano interferire con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite sempre previa disalimentazione delle linee stesse.

9.1.5.2 Linee elettriche aeree

All'esterno delle aree ferroviarie nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori né essere utilizzati apparecchi mobili a distanza minore di quella stabilita dall'allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in base alla tensione nominale U_n della linea elettrica e di seguito riportate:

U_n (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < U_n \leq 30$	3.5
$30 < U_n \leq 132$	5
> 132	7

Nel caso in cui esista la possibilità di avvicinarsi sia pure accidentalmente a linee in tensione, a distanza inferiore a quella consentita, è necessario, previa segnalazione e consenso dell'Esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera. Le barriere di protezione dovranno essere invalicabili e poste a distanza non inferiore a cinque metri dalle linee in tensione.

Nel caso si renda necessario intervenire a distanze inferiori a quelle consentite, si dovrà preventivamente provvedere alla disalimentazione e messa a terra di tutte le linee ed apparecchiature interessate seguendo le modalità indicate dalle norme di sicurezza dell'Ente esercente il servizio.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 69 di 206

Istruzioni per gli addetti

Particolare attenzione va posta durante il trasporto con mezzi meccanici ed il sollevamento di materiali di notevoli dimensioni e nell'impiego di attrezzature con bracci mobili. Le operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche in prossimità di linee elettriche sotto tensione devono essere eseguite con estrema attenzione e ricorrendo sempre al sezionamento di queste ultime.

9.1.5.3 Reti di gas

Misure di prevenzione

Accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il tracciato e la profondità degli elementi, tramite bandelle colorate e cartellonistica apposita, e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso in cui i lavori di demolizione interferiscano con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Istruzioni per gli addetti

E' necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un rappresentante dell'Ente gestore. Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo. Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas; la strumentazione utilizzata e la procedura per la rilevazione dovrà essere inserita nel POS.

9.1.5.4 Reti fognarie

Misure di prevenzione

Accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate, se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante le operazioni di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 70 di 206

Istruzioni per gli addetti

Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; la pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della fognatura stessa è necessario mettere a nudo la condotta e proteggerla contro i danneggiamenti.

9.1.6 Rischi legati all'igiene nelle aree di lavoro

Tutte le aree di lavoro lungo linea (oltre al cantieri base e al secondario all'atto dell'installazione) dovranno essere preventivamente bonificate.

Lo scenario tipico alla presa di possesso delle aree presenta erbe alte, rovi o sterpaglie; possono anche essere presenti rottami o rifiuti abbandonati. Si configurano così una serie di rischi rappresentati dalla presenza stessa di rifiuti (rischi biologici), possibili punture con siringhe abbandonate piuttosto che dalla presenza di ratti, vipere o insetti (zecche ecc.).

Gli addetti alla bonifica delle aree dovranno pertanto essere vestiti con pantaloni lunghi e stivali o tute con maniche lunghe, occhiali e guanti protettivi.

9.2 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno

La presenza di un cantiere può comportare una serie di rischi all'ambiente circostante, che possiamo riassumere nei seguenti:

- Rumore;
- Polveri;
- Rifiuti;
- Agenti potenzialmente inquinanti il suolo o le acque;
- Circolazione stradale di mezzi pesanti;
- Materiali o lavorazioni pericolose.

9.2.1 Rumore - Vibrazioni

La legislazione in tema di «rumore» è rappresentata essenzialmente dalla «legge quadro sull'inquinamento acustico» n° 447 del 26/10/1995 e dal DPCM 1/3/1991 «limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni» modificato dal DPCM del 14/11/97 in funzione delle classi di destinazione d'uso del territorio e del periodo di riferimento (notturno o diurno).

In caso di superamento dei limiti di rumore ambientale di cui al DPCM del 01/03/91 si sottolinea l'obbligo, da parte dell'Impresa, della «Richiesta di deroga» al Comune.

Istruzioni per gli addetti

Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni:

- Nell'uso di mezzi a motore a combustione interna il motore dovrà rimanere acceso per il tempo minimo indispensabile.

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 71 di 206</p>

- I carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati;
- Non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori;
- Evitare l'azionamento a vuoto delle attrezzature e dei mezzi.

9.2.2 Polveri

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue:

- Pericolosità delle polveri;
- Quantità prevista delle emissioni;
- Condizioni meteorologiche;
- Condizioni dell'ambiente circostante.

Di regola è sufficiente provvedere ad inumidire il materiale polverulento (scavi e demolizioni).

Istruzioni per gli addetti

Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni, è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali:

- Divieto di gettare materiali dall'alto, utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;
- Irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione;
- Coprire i carichi che potrebbero disperdere polveri o oggetti durante il trasporto, con appositi teloni;
- Irrorare periodicamente i percorsi dei mezzi meccanici sulle piste in terra battuta;
- Divieto di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.

Sarà onere dell'Appaltatore l'individuazione nel proprio POS di tutte le misure che intende adottare al fine di minimizzare le emissioni di polveri verso l'ambiente esterno.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 72 di 206

9.2.3 Rifiuti

L'Appaltatore dovrà provvedere a stipulare opportuni accordi con il Comune o l'Ente preposto alla raccolta/smaltimento dei rifiuti, ed a redigere un piano coordinato di smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili, prodotti nell'ambito del cantiere.

Per tutti gli altri rifiuti prodotti in cantiere si dovranno seguire le procedure di legge relative allo stoccaggio provvisorio. A tal fine l'Appaltatore dovrà predisporre un piano di smaltimento dei rifiuti classificati «Rifiuti Urbani» (pericolosi e non pericolosi) e «Rifiuti Speciali» (pericolosi e non pericolosi), attenendosi a quanto indicato dal D. Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. sulla disciplina complessiva dei rifiuti, dal D. Lgs. n° 205 del 3 dicembre 2010 e s.m.i., ed alla normativa regionale in materia.

Gli stessi dovranno essere sottoposti a test di cessione per verificare la tipologia di discarica idonea per il conferimento a norma di legge.

9.2.4 Inquinamento della falda

Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non siano contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini).

A seconda dei casi potrà essere necessario prevedere «vasche di decantazione», «nastropresse» per l'abbattimento dei fanghi, impianti di depurazione e controllo delle acque trattate.

I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazioni che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).

9.2.5 Reti dell'acqua

Misure di prevenzione

Accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua, si dovrà provvedere a rilevare e segnalare in superficie il tracciato e la profondità tramite bandelle colorate e cartellonistica apposita. Nel caso in cui i lavori di demolizione possano interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Istruzioni per gli addetti

In presenza di reti di acqua interferenti con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo in prossimità delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti).

Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un rappresentante dell'Ente gestore. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 73 di 206

9.2.6 Circolazione stradale

Per il trasporto di materiali via strada, l'Impresa appaltatrice dei lavori dovrà predisporre un apposito piano. Tale piano dovrà essere aggiornato ogni qualvolta le condizioni di cantiere lo richiedano. Nel piano operativo, sulla base dell'organizzazione predisposta e delle caratteristiche dei mezzi effettivamente adoperati, l'impresa dovrà valutare eventuali misure di sicurezza per prevenire o ridurre i rischi indotti dal traffico dei mezzi di cantiere, tenendo conto di quanto indicato nel presente elaborato.

Il traffico su strade pubbliche sarà concordato dall'Appaltatore con le autorità competenti.

9.2.7 Presenza di sostanze esplosive o facilmente infiammabili

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

nelle immediate vicinanze delle zone di lavorazione devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile, e dovrà essere accertata e verificata la conoscenza ed il corretto utilizzo degli estintori consegnati in dotazione da parte delle maestranze impegnate; all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 74 di 206

10 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC). In questo capitolo sono evidenziate alcune misure di prevenzione e protezione definite in tali Istruzioni.

10.1 Nozioni generali di sicurezza in presenza di esercizio ferroviario

1. Qualsiasi lavorazione in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura. La prescrizione riguarda anche lavorazioni che si svolgono a distanza di sicurezza dallo stesso ma comunque in vicinanza.
2. La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con il personale F.S. del Movimento.
3. Ogni qualvolta che, per l'esecuzione dei lavori, si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici (escavatori, camion, gru, ecc..) gommati o cingolati che invadano la sagoma ferroviaria o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m., si dovrà preventivamente richiedere al personale F.S. competente, l'opportuna autorizzazione scritta.
4. Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:
5. fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
6. lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m. 1,50 dalla più vicina rotaia;
7. voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
8. non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
9. fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.
10. E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati all'impresa senza preventiva autorizzazione.
11. E' necessario, nelle operazioni di carico e scarico dei veicoli, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.
12. Quando il cantiere comprende aree nelle quali corre un binario elettrificato, è necessario provvedere alla disalimentazione permanente della linea di contatto interessata .
13. E' vietato manomettere o intervenire su qualsiasi impianto, macchinario, materiale di proprietà delle F.S..

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 75 di 206

14. E' vietata la sosta del materiale rotabile dell'impresa su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con il personale F.S.
15. E' vietato passare sotto i carri fermi.
16. I portelli dei carri dovranno essere ben assicurati in posizione di chiusura.
17. Sulle linee esercitate a trazione elettrica dovrà essere tenuto presente che i fili d'alimentazione entro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.
18. Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non sia completamente abbassato: esso, infatti, dovrà essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
19. In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non si dovrà toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.
20. Tutti i componenti la squadra o il cantiere dovranno prestare particolare attenzione al richiamo del fischio emesso dai treni in corrispondenza della tabella «S» o «C» o «F».
21. E' vietato attraversare i binari. Dove consentito è vietato attraversare i binari trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.
22. Le varie mansioni di avvisatore, di avvistatore, di vedetta, dovranno essere attribuite a persone in possesso dell'abilitazione prescritta e dei necessari requisiti individuali di avvedutezza e senso di responsabilità. Possono, inoltre, essere affidate alla stessa persona più mansioni fra quelle suddette se, in relazione alle caratteristiche del cantiere, sussistono le condizioni per cui esse possano essere svolte senza che una mansione distolga l'incaricato dall'adempimento delle altre.
23. Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.
24. Su linee ad alta velocità dovranno operare, in linea, almeno due persone.
25. In galleria dovranno necessariamente operare due persone.
26. La protezione dei cantieri di lavoro, nell'ambito delle stazioni, si effettua oltre che con i criteri stabiliti per la protezione in piena linea, anche prestando attenzione al movimento dei treni, di cui si ignora la provenienza. Inoltre, quando l'intervista non consente di operare in uno spazio adeguato è necessario far mettere fuori servizio il binario o ambedue i binari interessati.
27. Sulle linee percorse da treni a velocità superiore a 160 km/h si dovrà ricorrere per l'esecuzione di lavori, al «regime di interruzione».

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
 RICCIARDELLO CONSTRUZIONI S.r.l.		 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 76 di 206

10.2 Rischi specifici ferroviari e relative misure di prevenzione

10.2.1 Rischio di investimento durante la permanenza o lo spostamento sui piazzali e in linea

Misure generali di prevenzione:

- La permanenza sui piazzali ferroviari o in linea dovrà limitarsi esclusivamente alla zona interessata all'intervento. Per gli spostamenti sui piazzali dovranno essere utilizzate le piste pedonali esistenti;
- E' vietato usare durante gli spostamenti biciclette, ciclomotori, autoveicoli, motocarri se non previa specifica autorizzazione a norma dell'art.13 Legge 191/174 (artt. 10 e 11 del DPR 468/79);
- E' vietato attraversare i binari in esercizio se non utilizzando gli appositi sottopassaggi. In mancanza degli stessi o in caso di eccezionale necessità per l'attraversamento dei binari di stazione in esercizio dovranno essere utilizzate le apposite passatoie a raso;
- La permanenza nelle immediate vicinanze dei binari in esercizio e lo spostamento lungo gli stessi è un'operazione a rischio di investimento e pertanto occorre prestare la massima attenzione;
- La circolazione a piedi sui piazzali ferroviari è regolamentata da specifiche disposizioni emanate dai Responsabili delle singole stazioni con apposito Ordine Interno. Sullo stesso sono inoltre indicati i luoghi ove sono esposte e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (art. 8 Legge 191/74 - art. 6 DPR 469/79). Copia del suddetto Ordine Interno dovrà essere richiesto al Responsabile della stazione interessata ai lavori;
- Prima di effettuare spostamenti sui piazzali e negli interbinari dei binari in esercizio dovranno essere sempre assunte a cura dell'interessato preliminari notizie circa la circolazione dei treni, i movimenti di manovra o altri convogli ferroviari;
- Quando si eseguono lavori su binari in esercizio e nelle immediate adiacenze che comportino l'occupazione con uomini, mezzi e attrezzi dei binari stessi o anche della sola sagoma libera di transito, dovrà essere predisposta apposita organizzazione protettiva per le persone addette ai lavori per assicurare l'incolumità degli stessi al passaggio dei treni. L'organizzazione protettiva è definita nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri di lavoro (IPC). Il personale adibito alla protezione dei cantieri di lavoro, ovunque operante, nonché gli agenti preposti alla conduzione e scorta dei carrelli e dei treni materiali, dovranno essere in possesso di apposita abilitazione;
- Stando sui bordi dei marciapiedi o in prossimità dei binari, seppure a distanza di sicurezza, vigilare costantemente per evitare possibili investimenti da movimenti di rotabili.

10.2.2 Rischio di indebito lancio di oggetti dai treni in transito, di proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura

Misure generali di prevenzione:

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 77 di 206</p>

- Al momento del transito dei treni o al passaggio di manovre o altri convogli ferroviari, ripararsi o voltare le spalle al convoglio per evitare possibili infortuni agli occhi e al viso;
- Rispettare sempre l'obbligo di indossare i D.P.I. e in modo particolare l'elmetto.

10.2.3 Rischio dovuto a ostacoli fissi o mobili lungo le zone di passaggio

Misure generali di prevenzione:

La sede ferroviaria dovrà essere tenuta sgombra da ogni oggetto rimovibile fino alla distanza di m. 1, 50 dalle rotaie. Fanno eccezione gli attrezzi e materiali per lavori alla sede stessa purché non impediscano il libero e sicuro transito dei rotabili. Oltre il limite suddetto gli oggetti dovranno essere sistemati in modo da non costituire pregiudizio alla regolarità dell'esercizio e alla incolumità delle persone, né ottundimento alla visuale del personale di macchina addetto alla conduzione dei treni;

Nel percorrere le zone di passaggio o dove è in corso la lavorazione, prestare attenzione alla natura del suolo e alla presenza di eventuali ostacoli fissi o mobili che possono essere causa di urti o cadute.

10.2.4 Rischio rumore

Misure generali di prevenzione:

Sui piazzali ferroviari esiste una rumorosità di "fondo" dovuta alla normale attività ferroviaria stimata mediamente in un Leq di 80 dB(A). L'esatta intensità della rumorosità ambientale può comunque variare da impianto a impianto. Il relativo valore dovrà pertanto essere richiesto di volta in volta al Responsabile dell'impianto interessato.

10.2.5 Rischio elettricità

Le misure di sicurezza da attuare in caso di rischio elettrico sono prescritte, per ciò che riguarda gli impianti ferroviari, anche al Capo IV della Legge 191/74 «Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato». Il rischio di natura elettrica caratteristico per l'ambito ferroviario è quello di folgorazione per contatto con il conduttore dell'impianto di Trazione Elettrica.

Per il rischio elettricità valgono le seguenti misure generali di prevenzione:

- Tutte le condutture elettriche di trasporto, di alimentazione, di contatto e di distribuzione ed in genere le linee sotto tensione nonché le apparecchiature alle stesse connesse dovranno considerarsi permanentemente sotto tensione. Il loro contatto, anche indiretto, oppure il solo avvicinarsi ad esse dovrà ritenersi mortale;
- Prima di avvicinarsi alle suddette parti è rigorosamente prescritta un'adeguata protezione;
- Non avvicinarsi mai con la persona o con gli attrezzi a distanza inferiore a quella di sicurezza (m. 1 per tensioni fino a 25 KV e m.3 per tensione oltre 25 KV. e fino a 220 KV.) dai conduttori, isolatori ed accessori;
- Non toccare qualsiasi filo metallico pendente potendo essere questo sotto tensione;
- Durante la manipolazione o il trasporto di oggetti alti assicurarsi che questi non vadano ad interferire con la linea di contatto entro il limite di sicurezza. Il trasporto di cui sopra, dovrà essere eseguito, per quanto possibile, disponendo l'oggetto in posizione orizzontale;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 78 di 206

- Nel caso si debbano eseguire scavi, sondaggi o quant'altro, si rende necessario conseguire preventiva autorizzazione dal personale F.S. interessato e dopo che sia stata verificata la eventuale presenza di cavi interrati e sotto tensione;
- In caso di incendio non usare acqua in presenza di linea di contatto elettrica e dare subito avviso al personale F.S. secondo il piano di emergenza predisposto;
- E' vietato usare getti di acqua a qualsiasi scopo nelle vicinanze di linee di contatto elettriche;
- Non accendere o bruciare erbe o quant'altro nelle vicinanze di linee elettriche.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 79 di 206

10.2.6 Rischi di carattere particolare

Misure di prevenzione:

Al fine di consentire, a tutti gli agenti impegnati nell'esecuzione dei lavori in impianti in esercizio, di avere compiuta conoscenza :

- a) della condizione e degli ulteriori rischi di carattere particolare dell'ambiente nel quale i lavori stessi andranno ad essere eseguiti ;
- b) della organizzazione complessiva del cantiere e delle eventuali specifiche cautele da adottare;
- c) di ulteriori specifiche norme di sicurezza o modalità comportamentali a cura dei responsabili operativi delle singole strutture (F.S. e Appaltatore).

Una preventiva ricognizione dei luoghi interessati alle lavorazioni dovrà sempre essere effettuata alla presenza congiunta di FS, DL, CEL e Appaltatore.

Le risultanze del sopralluogo dovranno essere verbalizzate e recepite nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa, che il CEL integrerà nel PSC.

Ogni ulteriore informazione attinente ai rischi specifici in ambito ferroviario, dovrà essere assunta a cura del CEL presso gli uffici compartimentali/tronco FS.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare al CEL i rischi ed i pericoli derivanti dall'uso dei propri materiali e strumenti nonché i rischi e pericoli correnti alle proprie attività per il successivo inoltro, a cura del Direttore Lavori, alle FS.

10.2.7 Protezione dei cantieri su linee ferroviarie in esercizio

Quando si eseguono lavori in ambiente ferroviario che comportino eventuali soggezioni all'esercizio ferroviario, intese come:

- occupazione, da parte di addetti ai lavori, del binario o della zona adiacente ad esso (entro i limiti specificati dall'O.S. 24/1992 di FS e successivi aggiornamenti);
- interferenza tra mezzi e attrezzature con la sagoma di libero transito;
- indebolimento o discontinuità della via.

Dovrà essere sempre attivata una predisposizione organizzativa, definita con «Protezione del cantiere di lavoro», che garantisca la incolumità delle persone addette ai lavori e nello stesso tempo la sicurezza e la regolarità della circolazione.

Detta predisposizione organizzativa è riportata nella parte II della «Istruzione per la Protezione del Cantiere» emessa dal Ministero dei Trasporti - Ente Ferrovie dello Stato, con O.S. n° 24/1992 e successivi aggiornamenti.

Il testo della «Protezione del cantiere di Lavoro» è riportato in allegato, insieme con i riferimenti alla normativa inerente la Sicurezza e l'igiene del lavoro nel settore delle Costruzioni.

L'appaltatore dovrà ottemperare a tutte le prescrizioni in essa contenute, abilitando, ove previsto e/o richiesto, proprio personale alle funzioni specifiche, in essa indicate, che potranno essergli affidate.

10.3 Esecuzione di lavori in ambiente ferroviario

Quando si eseguono lavori in ambiente ferroviario deve essere di norma attuata una predisposizione organizzativa del cantiere (si indica in generale col termine «protezione dei cantiere di lavoro»), che garantisca la incolumità delle persone addette ai lavori e nello

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 80 di 206

stesso tempo la sicurezza e la regolarità della circolazione.

Tale predisposizione si attua con:

- una conoscenza precisa dell'ambiente in cui si opera e dei comportamenti nei riguardi dell'esercizio ferroviario
- un buon uso dei mezzi ottici ed acustici, indumenti ad alta visibilità, fischietti, trombe, sirene, bandiere rosse, bandiere a scacchi bianchi e neri, lanterne rosse, torce a fiamma rossa);
- una perfetta dislocazione delle tabelle di segnalazione;
- una perfetta dislocazione degli agenti che provvedono alla protezione dei cantieri.

10.3.1 Regime di interruzione del binario

Le lavorazioni al binario che contemplano le condizioni citate al paragrafo 8.1, avvengono in regime di interruzione della circolazione. L'esecuzione dei lavori, in tale regime, avviene o durante «interruzioni programmate» (completo arresto della circolazione su un determinato tratto di linea e per determinati periodi di tempo) o durante «intervalli d'orario».

Sugli eventuali binari in esercizio fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori o dalle attività citate al paragrafo 8.1, anche se appartenenti ad altre linee, può essere adottata la "protezione su avvistamento con agente di copertura " secondo quanto indicato all'art. n.3 della Disposizione di Esercizio n. 17/2011 – RFI.

Le lavorazioni possono avvenire con binario adiacente in esercizio utilizzando idonee barriere rimovibili poste alle distanze indicate al paragrafo 8.1.

10.4 Norme di sicurezza riguardanti la conduzione dei lavori

10.4.1 Posizionamento della segnaletica

Per segnalare ai macchinisti dei treni l'approssimarsi di zone dove si svolgono lavori, esistono due tabelle rettangolari con lettera «C» in bianco su fondo nero e in nero su fondo bianco. Ciò in aggiunta alla tabella con la lettera «S» in bianco su fondo nero, già da tempo in uso, il cui impiego resta limitato ai soli cantieri di lavoro composti da un unico gruppo di operai concentrato in breve tratto di linea.

La tabella «C», in bianco su fondo nero, viene utilizzata per segnalare a distanza la presenza del cantiere in linea, la tabella «C» barrata, in nero su fondo bianco, per indicare il punto dove termina il cantiere. Esse vanno collocate sempre in coppia, mettendo la tabella con la lettera «C», in bianco su fondo nero, a 1200 m di distanza dall'inizio del cantiere di lavoro e la tabella con la lettera «C» barrata, in nero su fondo bianco, alla fine del tratto in lavorazione, oltre il quale non si devono trovare operai, anche isolati, impiegati nei lavori.

Solo sulle linee a doppio binario, dove il cantiere interessa uno solo dei due binari di corsa, dovendo segnalarne la presenza anche ai treni che provengono sullo stesso binario, dalla direzione opposta per un'eventuale circolazione in senso illegale, le tabelle «S» e «C» vanno collocate dalla parte della banchina del binario impegnato dal cantiere a una distanza di 1200 m dall'inizio del cantiere stesso. La tabella «F» serve unicamente per avvisare il macchinista di emettere un fischio «moderatamente prolungato».

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 81 di 206

Essa va esposta:

- sul binario attiguo a quello in cui si lavora in precedenza della zona dei lavori;
- in precedenza a determinati P.L.;
- in precedenza a punti singolari della linea (curve, dossi, ecc.).

La distanza fra punto protetto e tabella è di 400 metri.

È importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non ci siano depositi di materiali o ostacoli vari (rami di piante, vegetazione, ecc.) che coprano la visuale dei segnali per la protezione dei cantieri.

Il capocantiere si deve tenere sempre informato circa la possibilità di transito di treni con verso illegale di circolazione, e deve predisporre la necessaria vigilanza.

10.4.2 Scambio moduli

Nel caso in cui per l'esecuzione dei lavori il personale debba venire in contatto con condutture e attrezzature sotto tensione o anche solamente avvicinarsi ad esse ad una distanza inferiore a quella di sicurezza, i lavori dovranno essere eseguiti solo se sia possibile togliere la tensione alle condutture e attrezzature. In tal caso, i lavori potranno essere iniziati solo dopo che il capo cantiere o persona da lui designata abbia ottenuto dall'agente delle FS designato dalla Dirigenza la dichiarazione scritta dell'avvenuta toltà tensione dalle attrezzature e dalle condutture e della loro «messa a terra», e con l'indicazione esatta della tratta o tratte sulle quali si dovrà lavorare e dei limiti di tempo concessi per l'esecuzione del lavoro.

Un'analogha dichiarazione scritta sarà consegnata dal capo cantiere all'agente FS a lavori ultimati per consentire la riattivazione delle linee.

10.4.3 Posizionamento dei dispositivi di messa a terra

Fondamentale precauzione da adottare, all'inizio di un lavoro che comporti l'interruzione del circuito delle linee di contatto e di alimentazione, è l'apposizione a vista sui conduttori di idonei dispositivi di «corto circuito» da installare a monte e a valle della zona di lavoro; essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi.

A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia.

10.4.4 Comportamento nell'ambito del regime su avvistamento con agente di copertura

Sugli eventuali binari in esercizio fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori, può essere adottata la «protezione su avvistamento con agente di copertura» secondo le modalità riportate di seguito.

1) La protezione su avvistamento con agente di copertura si realizza esponendo sul binario interessato (fisicamente adiacente a quello interrotto nel tratto oggetto di lavorazione), per tutte le possibili provenienze dei treni, un segnale d'arresto a mano in un punto definito "posto di esposizione del segnale d'arresto", ubicato alla distanza di almeno 1200 m dall'area prospiciente alla zona interessata dai lavori. Agli effetti della presente procedura, per "agente di copertura" viene definito l'agente al quale, nell'ambito dell'organizzazione del cantiere di lavoro, viene affidata la responsabilità dell'esposizione del segnale d'arresto a mano nel punto individuato. Tale agente deve essere in possesso

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 82 di 206

dell'abilitazione per "l'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro".

2) Il punto di avvistamento, da individuare secondo i criteri indicati all'articolo 13, comma 4, dell'IPC, deve essere ubicato ad una distanza non inferiore alla distanza di sicurezza dal posto di esposizione del segnale d'arresto. A tal fine, nel calcolo di detta distanza deve essere considerato anche il perditempo dovuto allo scambio delle comunicazioni telefoniche (fra il punto di avvistamento dei treni, il cantiere e il punto di esposizione del segnale d'arresto a mano), valutato caso per caso e comunque non inferiore a dieci secondi; ciò allo scopo di evitare che l'agente di condotta del treno possa scorgere il segnale d'arresto a mano.

3) Nel caso in cui fra il punto di avvistamento e il cantiere sia presente una località di servizio nella quale confluiscono più linee, devono essere previsti punti di avvistamento su ciascuna delle linee confluenti.

4.) Il punto di avvistamento dei treni deve essere collegato con il cantiere (agente avvisatore) con mezzi di comunicazione telefonica o con altri adeguati dispositivi tecnologici.

5) Il posto di esposizione del segnale d'arresto deve essere collegato con il cantiere con mezzi di comunicazione telefonica o altri adeguati dispositivi tecnologici, impiegando apparecchiature che consentano lo scambio di comunicazioni verbali registrate o, in alternativa, dispositivi tecnologici quali sistemi ATWS da utilizzare secondo le specifiche istruzioni.

6) L'agente avvisatore potrà consentire l'inizio dei lavori solo dopo aver ricevuto, con comunicazione registrata da parte degli Agenti di copertura, la conferma dell'avvenuta predisposizione del posto di esposizione del segnale di arresto e del relativo presenziamento.

7) L'agente avvisatore dovrà essere informato dell'approssimarsi dei treni dall'agente avvistatore; in alternativa potranno essere utilizzati, secondo le specifiche istruzioni, gli appositi dispositivi di "annuncio treni" tipo ATWS.

8) In seguito all'avvistamento di un treno in arrivo, l'agente avvisatore del cantiere dovrà provvedere alla liberazione della zona prospiciente il tratto di binario sede della lavorazione (binario interrotto) e, una volta accertata tale liberazione, a trasmettere all'agente di copertura, con comunicazione registrata, il nullaosta al transito del treno. Tale operazione potrà anche essere eseguita con l'ausilio degli appositi dispositivi di "annuncio treni" tipo ATWS.

9) Ricevuto tale nulla osta, l'agente di copertura provvederà a rimuovere il segnale d'arresto a mano e attenderà il treno, presenziandone il transito da un punto prestabilito e accertando la regolarità delle segnalazioni di coda; subito dopo dovrà provvedere a riposizionare il segnale d'arresto a mano.

10) L'agente avvisatore del cantiere dovrà, a sua volta, presenziare il transito del treno verificandone la completezza e autorizzerà la ripresa dei lavori solo dopo aver richiesto e ottenuto conferma, con comunicazione registrata, dall'agente di copertura, del riposizionamento del segnale di arresto.

11) Nel caso in cui, per emergenza segnalata dall'avvisatore o per cause imprevedibili, si determini l'arresto di un treno a causa del permanere dell'esposizione del segnale d'arresto a mano, l'agente di condotta dovrà essere autorizzato a riprendere la corsa per

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 83 di 206

iscritto o con dispaccio dall'agente RFI individuato dall'organizzazione del cantiere con la formula: «SEGUITO FERMATA IMPROVVISA AL KM, CAUSA LAVORI IN CORSO FRA IL KM E IL KM....., RIMOSSI OSTACOLI SIETE AUTORIZZATI A RIPRENDERE LA CORSA», solo dopo sia stato accertato dall'agente avvisatore che siano state rimosse le cause che avevano determinato l'arresto del treno.

10.5 Circolazione dei mezzi d'opera per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria

Per la movimentazione dei mezzi d'opera delle ditte appaltatrici esclusivamente in regime d'interruzione, ci si dovrà attenere a quanto previsto dalla ICMO (Istruzione per la Circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale) allegata alla disposizione di esercizio n. 05/2011 – RFI ed in particolare a quanto previsto dagli art. n. 5 (“Norme particolari per la circolazione in regime di interruzione per lavori di costruzione e manutenzione dell'infrastruttura”) e n.7 (“Norme particolari per la circolazione dei mezzi d'opera di proprietà delle imprese appaltatrici in regime di interruzione”), che si intende qui integralmente richiamata, anche se non materialmente allegata.

10.6 Uso delle attrezzature ferroviarie

10.6.1 Scomposizione e composizione di un convoglio con due motocarrelli - motoscale e/o rimorchi ferroviari

In questo tipo di operazione è necessario, prima della partenza, controllare la perfetta efficienza dei mezzi costituenti il convoglio.

Qualora le operazioni da eseguire comportino la disattivazione della linea di contatto o di alimentazione, la scomposizione dovrà avvenire all'interno della zona protetta dal dispositivo di «messa a terra» (corti).

A fine lavoro, la composizione avverrà in due fasi: parte dei motocarrelli andrà a congiungersi con la motoscala a monte e parte, con quella a valle e nello stesso tempo, si provvederà a togliere i «corti» dall'una e dall'altra parte.

Nei casi in cui non è prevista la disattivazione delle linee le operazioni di scomposizione e composizione si eseguiranno nella stessa maniera senza beninteso la sistemazione dei «corti».

10.6.2 Scomposizione e composizione di un convoglio con un motocarrello e motoscale e/o rimorchi ferroviari

Il convoglio, uscito dalla stazione si fermerà sul limite a valle del lavoro dove verrà effettuato l'inserimento del primo «corto».

Poi proseguirà verso il secondo limite, a monte, dove verrà inserito l'altro «corto». Ciò fatto, si eseguiranno le manovre di sganciamento delle motoscale o dei rimorchi ferroviari.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 84 di 206

A fine lavoro i rimorchi o tutte le motoscale con le piattaforme completamente abbassate si porteranno verso il motocarrello e si attaccheranno ad esso e quindi, fra di loro, avendosi cura che ad eseguire le singole manovre siano i soli capisquadra coadiuvati dal segnalatore all'esterno del binario.

10.6.3 Corretto ricovero dei convogli nelle stazioni

Il convoglio, giunto nel posto di ricovero assegnato della stazione, verrà bloccato con l'apposito freno di stazionamento ubicato su ogni elemento di esso.

Saranno altresì posizionati agli estremi del convoglio appositi cunei tra ruota e binario per un arresto sicuro.

Infine, dovranno essere ritirate tutte le chiavi di accensione per evitare casuali 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 dei 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.

10.7 Lavori effettuati in presenza di esercizio ferroviario

10.7.1 Esecuzione scavi di fondazione per basamenti, pozzetti, blocchi

Lo scavo di fondazione per basamenti, pozzetti, blocchi, può essere effettuato con l'escavatore, alla presenza dell'agente avvisatore - avvistatore, dalla parte del sentiero (fuori dalla sagoma) o dallo stesso binario.

Nel primo caso non è necessaria l'interruzione della linea. È obbligatorio, al passaggio del treno, interrompere il lavoro e portarsi con gli attrezzi manuali alla distanza di sicurezza dal binario, lasciando questo del tutto sgombro e badando che le rotaie siano prontamente pulite da terra, ghiaia o pietrisco che vi fossero caduti durante il lavoro.

Se dovessero esserci degli oggetti che sporgono in altezza sul piano del ferro del binario, per i quali possa temersi il rovesciamento verso di esso, la loro distanza deve essere maggiorata opportunamente in ragione dell'altezza degli oggetti stessi.

È assolutamente necessario che il braccio dell'escavatore sia provvisto di idonei dispositivi di blocco meccanico, che ne limitino i movimenti di rotazione e di alzata al fine di non invadere la sagoma del binario attiguo in esercizio e di non entrare in contatto con linee in tensione.

Sarà inoltre compito dell'agente avvistatore comunicare la eventuale presenza del treno. Nel secondo caso, quando cioè le circostanze non permettono che lo scavo venga effettuato dalla parte dei sentieri, esso lo si effettuerà dal binario (con l'escavatore sulle rotaie) e, pertanto, la circolazione del treno, su quel binario, sarà interrotta. Rispetto al binario che resta in esercizio saranno, invece, necessarie le cautele esposte a proposito del «regime di interruzione dei binario».

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 85 di 206

10.7.2 Esecuzione getti in calcestruzzo per basamenti, pozzetti, blocchi

I getti in calcestruzzo possono essere eseguiti o con betoniere su rotaia in regime di interruzione del binario, o con automezzi dalla parte della banchina ferroviaria.

Nel primo caso, si deve fare attenzione a non invadere la sagoma dell'eventuale binario attiguo. Operando dalla parte della banchina, si deve fare attenzione a tenersi a distanza di sicurezza dal binario e a sospendere il lavoro al passaggio dei treni sul binario adiacente ai lavori.

Per il servizio di vigilanza, ci si deve attenere alle disposizioni di cui al paragrafo precedente.

10.7.3 Esecuzione scavi di trincea per posa cunicoli e canalizzazioni

Gli scavi di trincea possono essere effettuati o a mano o con escavatore.

Nel corso dell'effettuazione dello scavo con l'escavatore, è necessario prestare attenzione a non rimuovere con la benna altri servizi preesistenti (cavi elettrici, telefonici, condotte idriche, ecc..).

Nel corso del lavoro di scavo devono essere utilizzati i dispositivi di protezione individuali in dotazione (guanti da lavoro, guanti dielettrici, elmetto, scarpe di sicurezza).

Lo scavo non deve essere mai lasciato incustodito, ma va sempre opportunamente recintato. Se esso presenta pericolo di frana, con possibile pericolosità per i treni, è necessario puntellarlo. Si precisa che Lo scavo, a fine lavoro, deve essere ricoperto con idoneo tavolato.

Gli scavi per gli attraversamenti di binari, possono essere eseguiti meccanicamente per mezzo di escavatori muniti di dispositivo di blocco di alzata e rotazione o manualmente con gli opportuni attrezzi. Nel primo caso è necessario lavorare in «regime di interruzione dei binari interessati. Nel secondo, i lavori possono essere eseguiti anche in «regime di liberazione» del binario su avvistamento. Ogni volta che ci si deve allontanare dallo scavo per il passaggio dei treni, l'operatore deve accertarsi che nessun attrezzo o materiale di qualsiasi tipo rimanga in posizione tale da poter essere investito dal treno. Le dimensioni dello scavo non devono estendersi in larghezza per più di due traverse, altrimenti è necessario avvisare il personale addetto all'armamento che provvederà a predisporre il rallentamento dei treni e l'eventuale fasciatura del binario.

Gli scavi per gli attraversamenti effettuati in corrispondenza dei passaggi a livello e di solito ubicati nello spazio compreso fra il binario e la sbarra del P.L. lato strada, vanno eseguiti con particolare attenzione in quanto detti lavori interessano sia la circolazione dei treni che la circolazione stradale. Per le precauzioni da prendere nei riguardi del transito dei treni valgono le prescrizioni di cui al capitolo lavori in presenza di esercizio. Per quelle riguardanti la circolazione stradale bisogna predisporre un servizio di vigilanza con l'utilizzo della opportuna segnaletica stradale e nel rispetto del Codice della strada. È importante prestare attenzione ai movimenti delle sbarre onde evitare che queste urtino contro persone, mezzi o attrezzature.

In tutti i casi, preventivamente all'inizio degli scavi dovrà essere condotta una ricognizione volta ad appurare la eventuale presenza di sottoservizi. Il personale dovrà essere adeguatamente istruito sui comportamenti da tenersi in caso di rottura accidentale di cavi e tubazioni.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 86 di 206

10.7.4 Posa cunicoli, canalette e attrezzature varie per lavori telefonici e apparati centrali

Il trasporto dei cunicoli viene realizzato tramite mezzo rotabile (piattina) in regime di interruzione del binario o intervallo. Il maneggiamento di tali manufatti richiede l'uso sistematico dei guanti nonché l'adeguata distribuzione degli sforzi sulle gambe e non sul tronco. La protezione dei cantieri deve essere fatta da personale autorizzato.

Nell'effettuare la posa di canalette in ferro, PVC o vetroresina sulle spallette dei ponti o su muri in trincea, quando non si può garantire una distanza di almeno 3,5 metri dall'interno della rotaia più vicina, è necessario, prima di eseguire qualsiasi operazione, predisporre la protezione della zona di lavoro con «regime di liberazione del binario su avvistamento». Quando dette canalette devono essere posate in posizione che richiedono l'utilizzo di scale o impalcature (esterno ponti, su muri, ecc.) gli operai devono essere assicurati con cinture di sicurezza predisponendo, se occorre, gli appositi agganci o ripiani per il sostegno. Le operazioni di posa devono essere effettuate indossando gli appositi guanti.

I lavori da eseguirsi in galleria, come la posa di mensole per segnali, canalette, giunzioni di cavi ed altri, possono svolgersi «in regime di liberazione su avvistamento» con l'utilizzo di segnalazioni luminose.

I lavori che devono essere effettuati in prossimità del binario o nell'interbinario (forature di rotaie per autofilettanti, allacciamento di enti o collegamenti di terra) sono da eseguirsi con il regime di liberazione del binario su avvistamento», considerando il necessario margine di tempo utile per poter togliere le attrezzature utilizzate per la foratura delle rotaie.

I lavori da eseguirsi su qualsiasi apparecchiatura relativa alla manovra e controllo dei deviatori in esercizio (casce di manovra e controllo dei deviatori bloccabili, ferma deviatori, relative tiranterie) possono essere effettuati solo in presenza del personale degli impianti elettrici delle FS, il quale provvede alla emissione dei prescritti moduli per la messa fuori servizio del deviatoio interessato per l'intera durata del lavoro; provvede, inoltre, alle prescritte procedure nel caso sia necessario far transitare veicoli sullo scambio nel corso del lavoro. Normalmente nessuna operazione dovrà essere compiuta durante il periodo nel quale viene autorizzato il transito dei veicoli sul deviatoio. Il personale FS ha pure il compito di provvedere ad esporre i prescritti segnali di protezione in corrispondenza del deviatoio interessato (bandiera di giorno o lanterna di notte).

L'installazione dei giunti isolanti fra testate di rotaie nei binari in esercizio può essere seguita solo in presenza di personale FS del Servizio Lavori in quanto lo scollegamento delle ganasce del giunto costituisce vera e propria menomazione della integrità della rotaia. Nei binari elettrificati è da tenere presente, inoltre, che con tale operazione si interrompe la continuità elettrica del ritorno T.E. che potrebbe provocare un arco elettrico dannoso per l'operatore; è necessario in tal caso provvedere preliminarmente ad installare apposito cavalletto in rame con morsetti, atto ad assicurare la predetta continuità elettrica.

Per qualsiasi intervento su apparecchiatura di piazzale o cassette per cavi in esercizio, volto a modificare, provare, ecc., è necessario chiedere la presenza del personale F.S. per la messa fuori esercizio degli enti interessati e per le opportune informazioni e consegna degli schemi relativi alle operazioni da compiere.

Nell'installazione di qualsiasi apparecchiatura di piazzale, deve essere posta la massima attenzione affinché la stessa non venga ad interessare la sagoma limite di transito dei

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 87 di 206

veicoli.

10.7.5 Posa sostegni e loro smantellamento

La maggior parte di questi lavori si esegue «in regime di interruzione del binario»: pertanto è necessario dislocare, all'inizio dei lavori, gli agenti che comunichino, con i soliti convenzionali sistemi, il sopraggiungere del treno sul binario attiguo.

Nell'effettuare l'infissione dei pali o eseguire il loro smantellamento, è necessario togliere tensione sulla linea di contatto e comunque interrompere la circolazione dei treni (regime di interruzione del binario). Se ci si trova dal versante in cui sono collocati i pali portatori di linee di alimentazione e cavi elettrici anche ad alta tensione (per case cantoniere, blocco automatico), è necessario togliere tensione anche a queste linee.

Precauzione fondamentale nell'infissione dei pali è evitare che, essi tocchino la linea attigua in tensione. È vietato, perciò, portare l'estremità del palo a distanza minore di quella di sicurezza (m) dalla linea elettrica. Per maggior sicurezza è, inoltre, necessario che il palo venga imbracato dalla gru in modo tale da assumere posizione leggermente obliqua prima che venga adagiato nella buca (durante questa operazione, ricordarsi di fare uso dei necessari mezzi di protezione individuale).

I pali smantellati devono essere caricati ed imbracati con cura, sui rimorchi ferroviari, onde evitare che, durante gli spostamenti, vadano ad interessare la sagoma dei binari attigui.

Quando i pali vengono adagiati sui rimorchi ferroviari, è necessario garantire una buona tenuta con sponde di sostegno adeguate, e non superando mai la portata massima consentita. Durante la marcia è fatto divieto assoluto agli operatori di sedersi sul carico dei pali.

Lo smantellamento dei portali si effettua con l'uso di mezzi adeguati. Per tale operazione è necessaria l'interruzione temporanea anche della linea attigua. Nel lavoro di smantellamento, è obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza, dell'elmetto, delle scarpe antinfortunistiche e dei guanti da lavoro.

Nelle operazioni di scarico dei pali, per premunirsi dai pericoli d'urto conseguenti ad oscillazioni durante la fase di sollevamento e ad eventuali rotolamenti dei pali stessi, è necessario mantenersi a distanza di sicurezza.

Lo smantellamento o la posa delle mensole comporta:

- l'interruzione della linea;
- la presenza dell'agente avvisatore per i treni provenienti dal binario attiguo;
- il rispetto della distanza di sicurezza da eventuali linee elettriche;
- l'uso dei guanti, dell'elmetto, delle scarpe antinfortunistiche, della cintura di sicurezza.

Particolare attenzione deve essere posta quando si montano le mensole in corrispondenza degli scambi delle comunicazioni «pari dispari» ed anche delle stazioni. Esse infatti essendo particolarmente vicine fanno sì che le funi e i fili della linea si trovino a brevissima distanza tra loro. È obbligatorio in queste circostanze togliere tensione su entrambe le linee.

Durante la demolizione e smantellamento dei pali, deve essere mantenuta l'integrità dei circuiti di protezione, al quale vanno immediatamente collegati i nuovi sostegni posati.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 88 di 206

10.7.6 Stendimento delle funi, dei fili di contatto e loro smantellamento

Gli agenti preposti alla protezione del cantiere, devono comunicare il sopraggiungere del treno sul binario attiguo con i sistemi convenzionali.

Trattandosi di lavori da eseguire in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche aeree sotto tensione, è necessario attenersi alle seguenti disposizioni

Stendimento in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche aeree sotto tensione (art. 29 L191/74)

Negli impianti ferroviari è vietato eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione (maggiore di 400 Volt efficaci in corrente alternata e maggiore di 600 Volt in corrente continua), linee di contatto e relativi alimentatori a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita in m 1,00 per le linee a tensione fino a 25 KV e in m 3,00 per le linee a tensione superiore a 25 KV e fino a 220 KV, in tutti i casi in cui, per la tipologia delle operazioni o le modalità di esecuzione delle stesse, sia possibile superare, sia pure accidentalmente, le distanze di cui sopra con parti del corpo, attrezzi e materiali.

In tali casi i lavori possono essere eseguiti solo dopo aver provveduto alla disalimentazione e messa a terra di tutte le linee ed apparecchiature che interferiscono con le operazioni da svolgere.

Protezione dell'area di lavoro

L'area di lavoro viene considerata protetta solo se sono stati installati a vista dei «corti», a monte e a valle, della suddetta area di lavoro sulla linea di alimentazione e sulle singole linee di contatto.

Preparazione del lavoro

Quando si eseguono lavori in regime di toltà tensione è obbligatorio che l'appaltatore esegua un sopralluogo per esaminare le opere e le apparecchiature interessate dal lavoro da eseguire al fine di:

individuare gli elementi che sono abitualmente in tensione usufruendo delle informazioni rilasciate dall'Ente proprietario dell'impianto;
inoltre l'appaltatore dovrà stabilire con gli assistenti o capisquadra le misure di sicurezza complessive da adottare.

Tali procedure devono essere opportunamente verbalizzate.

Esecuzione del lavoro

L'assistente o il caposquadra non dà inizio ai lavori prima di aver controllato la messa in opera delle precauzioni fisiche («corti») e dalle procedure previste dall'Ente proprietario dell'impianto.

Termine del lavoro

Al termine del lavoro l'assistente o il caposquadra deve:
accertarsi che tutti i lavoratori si siano portati in zona di sicurezza;
dare disposizione di togliere le protezioni (corti);

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 89 di 206

procedere alla comunicazione all'Ente proprietario dell'impianto di fine lavoro (scambio moduli).

Comportamento degli operatori

Durante la posa della fune e dei fili è opportuno che l'operaio lavori stando sempre sulla piattaforma della scala senza mai ergersi sul parapetto della stessa con il rischio di scivolare e cadere.

È proibito ergersi sulla mensola per meglio adagiare la fune nell'apposita scanalatura (barchetta) posta sull'isolatore, sottoponendo, in questo modo, la schiena ad uno sforzo pericoloso.

In tutte le operazioni che comportano l'abbandono della piattaforma è indispensabile l'uso della cintura di sicurezza agganciata a un punto fisso dell'impianto.

Operazioni di aggrappamento e tesatura di funi e fili

Queste operazioni si effettuano esclusivamente in regime di interruzione del transito treni sul binario interessato dai lavori e in regime di toltensione.

10.7.7 Percorsi lungo la linea ferroviaria

L'appaltatore dovrà rendere edotto il proprio Personale, nei modi ritenuti più opportuni, del tassativo divieto, nel recarsi ai posti di lavoro e nel successivo rientro, di percorrere la sede ferroviaria quando, al di fuori e in prossimità della sede stessa, esistano strade o viottoli, ovvero sia possibile raggiungere il posto di lavoro o le immediate vicinanze mediante l'apposita predisposizione di percorsi alternativi.

Ove le condizioni di cui sopra non sussistano o non siano attuabili e si renda, quindi, inevitabile percorrere tratti di sede ferroviaria, l'appaltatore medesimo dovrà portare a conoscenza dello stesso personale l'assoluto divieto di impegnare il binario e l'obbligo tassativo di mantenersi, comunque, ad una distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia.

L'appaltatore è in ogni caso vincolato all'adozione di tutte quelle particolari cautele che di volta in volta si rendano necessarie al fine di garantire l'incolumità dei propri dipendenti e di evitare irregolarità all'esercizio ferroviario.

10.7.8 Uso di carrelli non rimovibili

Per l'utilizzazione di attrezzature con caratteristiche di carrello non rimovibile, l'appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme vigenti presso le Ferrovie per la circolazione dei mezzi del genere e delle ulteriori prescrizioni che fossero impartite dalle Ferrovie per regolarne la circolazione, la sosta in linea ed il ricovero nelle stazioni.

10.7.9 Lavori per impianti elettrici

Prima di dare inizio ai lavori su un impianto elettrico, l'appaltatore è tenuto ad acquisire una conoscenza minuziosa e perfetta dell'impianto stesso e degli schemi elettrici relativi. Nell'esecuzione dei lavori agli impianti elettrici, l'appaltatore è obbligato allo scrupoloso

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 90 di 206

rispetto oltre che della legge 26 aprile 1974, n. 191 e del relativo regolamento di attuazione di cui al DPR n. 469 del 1 giugno 1979 e loro successive modifiche, di tutte le istruzioni e norme di sicurezza per l'esercizio delle linee elettriche emanate dalle Ferrovie, delle quali l'appaltatore dichiara di aver preso esatta e precisa conoscenza.

In particolare, qualora per l'esecuzione dei lavori su condutture o attrezzature elettriche il personale comunque dipendente dall'appaltatore debba venire in contatto con dette condutture e attrezzature od anche solamente debba avvicinarsi ad esse ad una distanza inferiore a quella di sicurezza, i lavori dovranno essere eseguiti solamente se sia possibile togliere la tensione alle condutture ed attrezzature.

In tale caso i lavori potranno essere iniziati solo dopo che l'appaltatore o persona da lui designata abbia ottenuto dall'agente delle Ferrovie a ciò designato la dichiarazione scritta dell'avvenuta tolta tensione dalle attrezzature e dalle condutture e della loro messa a terra, con la indicazione esatta della tratta o tratte sulle quali dovrà lavorare e dei limiti di tempo concessigli per l'esecuzione dei lavori.

Alla messa a terra delle condutture e attrezzature provvederà l'agente delle Ferrovie dalle stesse designato.

L'appaltatore dovrà sorvegliare che il personale da lui dipendente lavori solamente sulle attrezzature e condutture disalimentate e messe a terra e che si allontani tempestivamente dalle stesse prima che esse vengano rialimentate, portandosi a distanza di sicurezza.

Prima della scadenza del tempo concessogli, l'appaltatore o la persona da lui designata dovrà accertarsi che per quanto lo riguarda, in dipendenza dei lavori da lui eseguiti, nulla si oppone a ridare tensione e dopo fatta tale constatazione restituirà al predetto agente delle Ferrovie la dichiarazione scritta da questo rilasciatagli per la tolta tensione, completandola con l'annotazione: «nulla osta da parte dell'Impresa ... per la rimessa in tensione delle linee su indicate, avendo accertato per quanto di competenza che nulla si oppone a ridare tensione: ore del giorno.».....

A partire dal momento di detta restituzione le condutture e le attrezzature elettriche dovranno considerarsi di nuovo regolarmente in tensione e l'agente delle Ferrovie designato potrà provvedere a rimuovere i dispositivi di messa a terra.

Qualora, invece, il personale dell'appaltatore dovesse lavorare in prossimità di attrezzature o condutture elettriche che debbano essere necessariamente mantenute in tensione, potrà farlo solamente se a giudizio dell'appaltatore e a tutta sua responsabilità il lavoro può essere eseguito rimanendo detto personale a distanza di sicurezza, tenuto anche conto dei mezzi d'opera che l'appaltatore impiegherà nella sua esecuzione.

In aggiunta alle citate norme, si stabilisce che all'atto della tesatura o dei recupero dei conduttori un estremo dei medesimi debba essere sicuramente collegato a terra.

La decisione circa la possibilità o meno di eseguire un determinato lavoro (come ad esempio stendimento e tesatura dei conduttori, sostituzione di mensole, ecc.) spetterà all'appaltatore che agirà sotto la sua esclusiva e diretta responsabilità.

Qualora l'appaltatore giudicasse che il proprio personale non possa eseguire il lavoro mantenendosi a distanza di sicurezza dalle attrezzature o condutture elettriche in tensione, l'appaltatore dovrà attenersi alle modalità sopra indicate circa la tolta tensione, richiedendo la ragionevole estensione di tale provvedimento.

Per quanto concerne l'agente designato dalle Ferrovie, le eventuali sostituzioni saranno comunicate all'appaltatore o alla persona da questi designata.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 91 di 206

Qualora sia necessario procedere alla toltà tensione di condutture elettriche di contatto degli impianti di trazione ferroviaria o di linee elettriche in genere, valgono le prescrizioni di cui innanzi.

Prima di iniziare i lavori sugli impianti di sicurezza e segnalamento in esercizio, l'appaltatore o l'apposito suo incaricato dovrà ottenere nulla osta scritto dall'agente delle Ferrovie; tali lavori andranno rigorosamente limitati alla apparecchiatura, dispositivo, meccanismo e linee cui l'autorizzazione si riferirà.

Ultimato il lavoro, l'appaltatore o l'apposito incaricato restituirà il nulla osta all'incaricato delle Ferrovie per le verifiche del caso.

Resta confermato che la responsabilità per ogni inadempienza al riguardo farà sempre carico all'appaltatore.

Sono assimilati agli impianti di sicurezza e segnalamento gli impianti telefonici (in particolare cavi, cassette, armadi ripartitori), nei quali si trovino circuiti che interessino gli impianti di sicurezza e segnalamento.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 92 di 206

11 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI TIPICAMENTE FERROVIARI

11.1 Opere di T.E.

I rischi che maggiormente caratterizzano i lavori di realizzazione di impianti di Trazione Elettrica sono quelli derivanti dalle seguenti attività specifiche:

- montaggio dei pali TE e loro attrezzaggio;
- posa e tesatura condutture di contatto e di alimentazione;

Altra caratteristica fondamentale è quella di operare in presenza di esercizio ferroviario, ad eccezione dei casi di realizzazione di nuove linee non ancora esercite.

I rischi specifici dovuti all'esercizio ferroviario sono trattati nel capitolo pertinente.

11.1.1 Realizzazione di fondazioni dei pali TE

Oltre alle misure di sicurezza riportate nelle schede di sicurezza occorre seguire le seguenti misure cautelative:

nelle fasi di movimentazione ed infissione di pali è necessario togliere tensione alla linea di contatto e comunque interrompere la circolazione treni. Qualora le operazioni avvengano nel versante in cui sono collocati i pali portatori di linee di alimentazione occorre togliere tensione anche a queste;

I pali non dovranno toccare neanche la linea attigua in tensione. Al riguardo, per maggior sicurezza, è necessario che il palo, sorretto dalla gru, assuma giaciture leggermente oblique prima di essere adagiato nella buca;

la posa delle mensole e delle relative attrezzature dovrà essere eseguita previa predisposizione dell'attacco palo-mensola all'altezza prevista da progetto ma in posizione leggermente inclinata (angolo di circa 45°) rispetto all'asse del binario, così da mantenere una distanza dai fili in tensione del binario attiguo, superiore a 1.0 m, come prescritto dalla legge 191/74.

11.1.2 Posa e tesatura condutture di contatto e di alimentazione

Questa fase lavorativa si esegue con l'uso del treno di tesatura. Oltre alle misure di sicurezza riportate nelle schede di sicurezza è necessario, al fine di evitare il contatto con i conduttori della attigua linea in tensione, bloccare il movimento verso l'interbinario del terrazzino, delle scale elettriche e autoscale e munire i terrazzini di apposito pannello di protezione, sempre lato interbinario. Ciò per evitare che durante le operazioni di pendinatura e posa di collegamenti elettrici ci si possa avvicinare con gli stessi a meno di metri 1,0 dalla vicina linea di contatto in tensione.

11.2 Armamento ferroviario

La caratteristica peculiare dei lavori di armamento è rappresentata dalla natura delle

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 93 di 206</p>

lavorazioni, consistenti, principalmente, nel movimentare e posare pietrisco, rotaie e traverse.

Altra caratteristica è quella di operare in presenza di esercizio ferroviario, ad eccezione dei casi di realizzazione di nuove linee non ancora esercite.

I rischi specifici dovuti all'esercizio ferroviario sono trattati nel capitolo pertinente. Per quanto riguarda invece la movimentazione, le lavorazioni e la posa di pietrisco, rotaie e traverse si possono identificare i seguenti rischi principali:

- rischi legati all'uso di macchine su binario;
- rischi legati all'uso di attrezzature motorizzate;
- rischi legati alla movimentazione dei carichi (traverse e rotaie);
- rischi legati al taglio e saldatura delle rotaie.

11.2.1 Uso di macchine su binario

Nella costruzione del binario, la principale macchina impiegata è il treno di posa, che comprende il caricatore semovente strada-rotaia, il nastro trasportatore, la vibrofinitrice, il rullo gommato, il portale su carro, la gru per rotaie, la posizionatrice idraulica di rotaie, ecc.

L'impiego del treno di posa è condizionato alla scrupolosa applicazione della Istruzione per la Circolazione dei Carrelli ed alla Istruzione per la Protezione dei Cantieri. I rischi specifici a cui sono esposti gli operai che manovrano le varie macchine sono dettagliati nelle schede di sicurezza. Valgono inoltre le seguenti ulteriori raccomandazioni generali:

- non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo;
- accertarsi sempre, prima di iniziare le operazioni, dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra. Nel caso di scarsa visibilità richiedere l'aiuto del personale a terra;
- azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- non salire o scendere dalle macchine quando sono in movimento

11.2.2 Uso di attrezzature motorizzate

Nell'uso delle attrezzature con motori endotermici del tipo a scoppio (motoforatrici, motoincavigliatrici, smerigliatrici, segarotaie, ecc.) occorrerà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dai vari fabbricanti delle macchine stesse. Valgono al riguardo le seguenti ulteriori raccomandazioni generali:

- controllare, prima di utilizzare l'apparecchiatura, che siano presenti ed efficienti i vari ripari e protezioni;
- effettuare i rifornimenti di carburante sempre a motore spento, non fumare durante questa operazione;
- durante l'accensione del motore con funicella, tenersi a debita distanza da ostacoli posti alle proprie spalle;
- fissare i trapani e le segarotaie alla rotaia, prima del loro uso;
- appoggiare stabilmente sulla rotaia l'incavigliatrice, la pandrolatrice e la foratrice, prima del loro uso;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 94 di 206

- prestare attenzione a non toccare inavvertitamente la marmitta delle macchine, durante e dopo il loro uso;
- sottoporre le macchine ad idonea manutenzione.

11.2.3 Movimentazione di traverse e rotaie

La movimentazione delle rotaie e delle traverse è una operazione di per sé semplice ma che può, se effettuata senza la dovuta attenzione, riservare pericolose conseguenze.

A tal fine è opportuno:

- movimentare le rotaie e le traverse con un numero di operai adeguato al peso della rotaia da muovere;
- procedere a piccoli passi cadenzati;
- movimentare le rotaie impugnando le tenaglie sempre alle estremità;
- non ribaltare le rotaie mediante leve infilate nei fori delle rotaie stesse;
- verificare sempre l'assenza di ostacoli, sul terreno, che possano essere di impedimento durante l'operazione di scivolamento longitudinale della rotaia;
- seguire le norme comportamentali, inerenti le corrette posture, prescritte dal proprio datore di lavoro o Medico Competente.

Le traverse si caratterizzano, dal punto di vista dell'igiene del lavoro, per il possibile rischio dovuto alle sostanze pericolose di cui possono essere impregnate. E' obbligatorio quindi l'utilizzo dei DPI appropriati (ad es. guanti in resine poliviniliche per le traverse iniettate) ed è inoltre obbligatorio il lavaggio accurato delle mani dopo la manipolazione di traverse iniettate o catramate.

Nel caso si operi in presenza di esercizio ferroviario sul binario attiguo, oltre alle prescrizioni di cui alla Istruzione per la Protezione dei Cantieri, occorre attenersi alle seguenti ulteriori raccomandazioni:

- sfilare le traverse da sostituire sempre dalla banchina e mai dall'intervia; se esistono ostacoli lato banchina che impediscano lo sfilamento delle traverse, queste dovranno essere recuperate dall'interbinario allargando opportunamente lo spartito. Dal lato intervìa si può procedere solo su interruzione del binario attiguo;
- depositare le rotaie, gli spezzoni di rotaia ed i giunti isolati incollati sempre nell'interbinario del binario in lavorazione e mai nell'intervìa; ribaltare le rotaie non ancora stabilmente fissate, o gli spezzoni di rotaia, a fine interruzione.

11.2.4 Taglio e saldatura delle rotaie

Nel caso di impiego di cannelli da taglio, di bombole di ossigeno, propano e/o tetrene, occorre seguire tutte le misure di sicurezza pertinenti, in particolare:

- controllare sempre l'integrità dei vari componenti (valvole, manometri, fascette fissatubi, tubi di gomma, ecc.)
- durante il loro uso tenere le bombole in posizione verticale, stabilmente fissate ad una struttura di contenimento e lontane da fonti di calore;
- nel caso si debba individuare una eventuale perdita di gas, utilizzare acqua saponata e mai fiammelle;
- non scambiare mai tra di loro le tubazioni in gomma dell'ossigeno e del propano;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 95 di 206

- verificare sempre il corretto sviluppo delle tubazioni di gomma, che non dovrà presentare raccordi troppo stretti o annodamenti;

Nel caso di saldature alluminotermiche:

- verificare sempre che la zona sottostante il giunto da costruire, il crogiolo e i pozzetti raccogli scorie siano perfettamente asciutti e che la porzione saldante sia esente da umidità;
- prima di iniziare la reazione, verificare che non siano presenti altre persone nel raggio di cinque metri dal crogiolo;
- l'addetto all'innesco dovrà avvicinarsi al crogiolo nella stessa direzione in cui soffia il vento e dovrà allontanarsi da questo nel verso opposto. In ogni caso l'addetto all'innesco dovrà stabilire mentalmente il percorso di allontanamento per raggiungere la posizione di sicurezza prima di innescare la reazione;
- avvicinarsi al crogiolo solo se muniti di occhiali con schermo scuro;
- non sfornare il giunto prima che siano trascorsi gli intervalli previsti nelle istruzioni, onde evitare fuoriuscite di materiale fuso;
- non toccare i frammenti metallici (scorie, materozze) e le attrezzature dopo la saldatura. Questi infatti, pur non essendo visibilmente incandescenti, rimangono per lungo tempo ad elevate temperature.

Quando si eseguono apporti su rotaia:

- controllare sovente l'efficienza degli attacchi dei capicorda dei conduttori elettrici, nonché lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti dei conduttori stessi;
- effettuare l'inserimento ed il disinserimento degli spinotti e dei capicorda dei cordoni di alimentazione della pinza portaelettrodi e di massa sempre a circuito elettrico aperto;
- non effettuare regolazioni della corrente di saldatura, e non interromperla, durante la saldatura stessa;
- durante l'esecuzione dell'apporto utilizzare sempre l'apposito seggiolino da poggiare sulla rotaia.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 96 di 206

12 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI ALL'APERTO

12.1 PREMESSE

Il capitolo tratta, considerando la complessità e l'eterogeneità delle possibili tipologie di lavori all'aperto, le "misure di protezioni generali" riferibili alle attività normalmente presenti nei cantieri.

In ogni caso, per una puntuale ed approfondita definizione delle misure di prevenzione e protezione rispetto alle lavorazioni effettivamente presenti in cantiere, occorre fare riferimento sia al capitolo "Misure generali di sicurezza e protezione", che a quanto riportato nella sezione particolare del PSC.

12.2 LAVORI DI BONIFICA DA RESIDUI DI ORDIGNI BELLICI

Per le procedure si rimanda all'elaborato IA1Y_00_E_ZZ_PU_SZ2100_002_A (Sezione particolare).

12.3 *Lavori di bonifica della vegetazione*

L'area interessata alla bonifica della vegetazione, se accessibile a persone estranee ai lavori, dovrà essere opportunamente delimitata.

Appositi cartelli dovranno richiamare il divieto di accesso all'area delimitata.

L'abbattimento di fusti dovrà essere eseguito adottando una apposita procedura che preveda il controllo da parte di un preposto, l'utilizzo di funi di trattenuta e la delimitazione della zona di caduta.

I lavori di bonifica della vegetazione dovranno essere effettuati procedendo dall'alto verso il basso ed utilizzando attrezzi idonei (motoseghe, seghe a mano, asce, ecc.).

Prima di consentire il transito dei mezzi impiegati nelle zone di bonifica dovrà essere sempre accertata la stabilità del terreno.

12.4 *Lavori di demolizione*

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verificino crolli imprevisti.

Le operazioni di demolizione devono procedere con cautela sotto la sorveglianza di un preposto e condotte in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

Per le demolizioni particolarmente complesse (riguardanti edifici di dimensioni rilevanti, in vicinanza di altri edifici, strade, o ferrovia, o con presenza di materiali pericolosi) l'appaltatore dovrà redigere nel POS un apposito programma della successione dei lavori,

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 97 di 206

secondo quanto previsto dalla Sezione VIII Capo II del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , che tenga conto di quanto indicato nel PSC .

Il POS dovrà indicare la tecnologia, le attrezzature e le modalità esecutive necessarie alla demolizione in sicurezza del manufatto, le modalità di smaltimento dei materiali di risulta e le misure di sicurezza da adottare durante le lavorazioni.

Nel POS dovrà inoltre essere prevista la procedura di bonifica degli impianti presenti nell'edificio da demolire; tale bonifica consisterà nel sezionamento dell'impianto elettrico, sezionamento impianto gas e inertizzazione tubi e serbatoi, sezionamento impianto idrico.

La verifica dell'avvenuta bonifica dovrà avvenire con dichiarazione firmata dal Responsabile dell'Impresa e consegnata al CEL prima dell'inizio della demolizione del manufatto.

Tale progetto dovrà indicare la tecnologia, le attrezzature e le modalità esecutive necessarie alla demolizione in sicurezza del manufatto, le modalità di smaltimento dei materiali di risulta e le misure di sicurezza da adottare durante le lavorazioni.

Nel piano di demolizione dovrà inoltre essere prevista la procedura di bonifica degli impianti presenti nell'edificio da demolire; tale bonifica consisterà nel sezionamento dell'impianto elettrico, sezionamento impianto gas e inertizzazione tubi e serbatoi, sezionamento impianto idrico.

La verifica dell'avvenuta bonifica dovrà avvenire con dichiarazione firmata dal Responsabile dell'Impresa e consegnata al CEL prima dell'inizio della demolizione del manufatto.

12.4.1 Adeguamento delle reti di servizi interferenti

Riguardo alla presenza di eventuali reti di servizi interferenti ci si potrà trovare nelle seguenti tre condizioni:

1 - Reti di servizi generali presenti sull'area di intervento ma non interferenti con l'attività di demolizione.

Prima di procedere alla demolizione del manufatto i tracciati delle reti presenti dovranno essere opportunamente segnalati sul terreno con bandelle colorate ed apposita cartellonistica, al fine di evitare accidentali contatti con le reti suddette durante le lavorazioni.

A tal proposito si rimanda al capitolo RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE - *Reti di servizi interferenti*, per indicazioni più approfondite riguardo ai rischi legati alla presenza delle suddette reti.

2 - Reti di servizi generali interferenti con la demolizione del manufatto.

Prima di procedere alla demolizione si dovrà attendere l'intervento di risoluzione dell'interferenza da parte dell'Ente proprietario della rete; solo successivamente al rilascio, da parte di quest'ultimo, di apposita certificazione attestante l'avvenuto intervento, si potrà procedere alla demolizione del manufatto avendo cura di segnalare sul terreno con

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 98 di 206

bandelle colorate ed apposita cartellonistica le eventuali reti sezionate e bonificate ma lasciate interrate.

3 - Reti di servizio interne al manufatto da demolire.

Per la risoluzione di tali interferenze, prima della demolizione del manufatto, andrà messa in atto la procedura descritta all'interno del paragrafo seguente.

12.4.2 Procedure preliminari alle demolizioni

Prima di procedere alle operazioni di demolizione dei manufatti, l'Appaltatore dovrà:

- effettuare un sopralluogo (in Allegato III si riporta il modello del verbale) in presenza del CEL e del Direttore dei Lavori su ogni sito di intervento al fine di accertare e segnalare la presenza di impianti dismessi da demolire, materiali o attrezzature contenenti sostanze tossico/nocive o pericolose (es. materiali contenenti amianto; trasformatori contenenti oli - PCB) da smaltire, elementi o situazioni particolari.
- in caso di presenza di reti di distribuzione di gas, richiedere all'ente gestore proprietario della rete, il rilascio di un documento scritto attestante l'avvenuto lavaggio ed inertizzazione delle tubazioni dismesse, che, se abbandonate con residui di gas all'interno, potrebbero costituire un grave rischio di esplosione per tutti i lavoratori presenti durante le attività di demolizione.
- provvedere allo svuotamento delle condotte d'acqua dismesse e degli eventuali serbatoi presenti;
- consegnare al CEL una dichiarazione attestante l'avvenuta bonifica delle reti di servizi interessanti il manufatto da demolire. In modo particolare andrà dichiarato l'avvenuto sezionamento dell'impianto elettrico, dell'impianto del gas (comprendente l'eventuale serbatoio), dell'impianto idrico e dell'impianto telefonico. Alla dichiarazione andrà allegata la certificazione dell'Ente Erogatore nel caso in cui sia stato quest'ultimo a provvedere all'intervento sull'impianto.
- Procedere all'inertizzazione e al lavaggio delle reti di distribuzione del gas degli impianti privati e comunque della parte a valle del contatore. In caso di presenza di serbatoi di gas non appartenenti ad alcun Ente Erogatore ma di proprietà dell'espropriato, si dovrà procedere all'eventuale svuotamento, all'inertizzazione, al lavaggio e allo smantellamento.
- In caso sia accertata la presenza di materiali o attrezzature contenenti sostanze tossico/nocive o pericolose (es. materiali contenenti amianto; trasformatori contenenti oli - PCB), vietare l'accesso agli addetti alle demolizioni, sino al termine della bonifica operata da personale specializzato. Nel caso in cui si tratti di materiali contenenti amianto, si procederà inoltre a: test di cessione, valutazione del rischio, elaborazione delle procedure di bonifica e di conferimento a discarica, informazione della popolazione locale delle operazioni da effettuare mediante idonei mezzi di comunicazione.
- Rilasciare dichiarazione di effettuata bonifica da sostanze tossico/nocive o pericolose al Direttore dei Lavori ed al CEL al termine delle operazioni.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 99 di 206</p>

condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli impestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Le operazioni di demolizione (attenendosi a quanto già detto) seguiranno la procedura legata al tipo e all'ubicazione del manufatto.

12.4.3 Tipologie di manufatti da demolire

12.4.3.1 Edifici in muratura, in cemento armato ed in acciaio

Tali demolizioni inizieranno rimuovendo dapprima la copertura (tegole, travi in legno e/o solai latero-cementizi) e procedendo poi con la demolizione delle murature e dei solai di interpiano mediante un martellone meccanico.

Per gli edifici con struttura portante in acciaio/cls e/o prefabbricata si procederà analogamente al caso precedente provvedendo dapprima alla rimozione delle strutture di copertura (lamiere, shed, travi reticolari), successivamente verrà eseguito il taglio delle travi tra i vari telai e la loro rimozione. Poi si procederà con la demolizione/rimozione di colonne/pilastri, pannelli prefabbricati e murature tramite martellone idraulico, pinza meccanica ed autogrù.

I piccoli volumi e gli accessori realizzati all'interno e all'esterno dei fabbricati verranno demoliti mediante martello demolitore e/o pala meccanica.

Con il procedere delle demolizioni la superficie verrà gradualmente sgomberata da tutti i materiali di risulta che non dovranno per alcun motivo essere accumulati sulle opere provvisorie.

Per ridurre al minimo la produzione di polveri si dovrà provvedere ad una efficace

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 100 di 206

bagnatura delle strutture durante lo sviluppo delle demolizioni.

I materiali e gli eventuali rifiuti speciali provenienti dalle suddette demolizioni dovranno essere smaltiti dall'Appaltatore nel rispetto della normativa vigente in materia.

12.4.3.2 Manufatti vari

Per piccoli accessori edilizi si procederà con il taglio e la rimozione delle strutture in acciaio/lamiera/legno e con il successivo trasporto a discarica.

Gli accessori ed i piccoli manufatti in muratura verranno demoliti mediante martello demolitore, pala meccanica e/o operando manualmente.

I box prefabbricati verranno invece rimossi tramite braccio meccanico e trasportati a mezzo autocarro.

Per eventuali pozzi è prevista la demolizione della parte esterna con successivo tombamento della canna.

I materiali e gli eventuali rifiuti speciali provenienti dalle suddette demolizioni dovranno essere smaltiti dall'Appaltatore nel rispetto della normativa vigente in materia.

12.4.3.3 Misure generali per l'esecuzione dei lavori di demolizione da eseguirsi in prossimità di impianti, manufatti linee ferroviarie e altre strutture non interessate dagli interventi.

Laddove si debba operare in adiacenza a manufatti esistenti o a parti dell'edificio per le quali non sono previste demolizioni dovranno prevedersi le opportune misure di sicurezza.

Tra le misure previste si ricorda la:

- delimitazione dell'area d'intervento;
- predisposizione nelle zone adiacenti di teli per impedire la dispersione delle polveri;
- predisposizione di opere provvisorie di protezione del manufatto adiacente.

Le opere di protezione dovranno essere dimensionate in maniera tale da garantire la completa protezione dal manufatto adiacente e contemporaneamente proteggere da eventuale proiezione di materiali.

Laddove si debba operare in prossimità di strade da mantenere in esercizio durante lo svolgimento dei lavori dovranno prevedersi, analogamente al caso precedente, le seguenti misure di sicurezza:

- delimitazione dell'area d'intervento;
- predisposizione di opere provvisorie di protezione della sede stradale (compresa la protezione da eventuali proiezioni di materiali);
- predisposizione di teli per impedire la dispersione delle polveri su tutto il fronte stradale.

Qualora si prevedano situazioni di rischio non eliminabili con le misure sopra descritte, dovrà essere richiesta l'interruzione temporanea della circolazione per la durata di tali lavorazioni.

Quando le demolizioni interesseranno aree situate in prossimità della linea ferroviaria in esercizio oltre alle misure sopra previste (delimitazioni, opere provvisorie di protezione) si dovranno realizzare opportune protezioni isolanti a salvaguardia della linea TE per

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 101 di 206

evitare contatti accidentali dei macchinari di cantiere con la stessa.

Per il calcolo ed il dimensionamento delle opere di protezione, in tutti i casi, si dovrà tenere conto della spinta esercitata dal vento; nel caso di protezione di aree limitrofe all'esercizio ferroviario oltre alle sollecitazioni indotte dal vento dovrà essere considerata la spinta e la successiva depressione dovuta al passaggio dei convogli.

Durante la lavorazione di posa in opera delle opere di protezione in prossimità delle aree ferroviarie, si dovrà operare con l'ausilio di personale addetto alla protezione cantieri e nel rispetto di quanto prescritto dalle IPC .

Lavorazioni che potrebbero essere pericolose in considerazione del transito di eventuali trasporti o convogli ferroviari di merci pericolose dovranno essere sospese fino al ristabilimento delle distanze di sicurezza.

12.5 Lavori di sbancamento e movimento terra

Prima di consentire il transito dei mezzi da impiegare nell'area di lavoro, sarà necessario accertare sempre la stabilità e la portanza del terreno che dovrà essere percorso dai mezzi stessi.

I lavori di sbancamento dovranno essere effettuati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici provvisti di cabina di protezione per l'addetto alla manovra, di segnalatore luminoso (girofarò) e di segnalatore acustico che ne indichi il movimento in retromarcia.

La presenza di eventuali rischi connessi alle opere da eseguirsi (buche, avvallamenti, linee elettriche, condutture gas, ecc.) dovrà essere accertata prima di iniziare i lavori.

Il personale dovrà essere adeguatamente istruito sui comportamenti da tenersi in caso di rottura accidentale di cavi e tubazioni.

Si dovrà tenere conto della natura e conformazione del terreno, nonché degli ostacoli, ingombri o altri impedimenti esistenti.

Se necessario dovranno essere predisposte adeguate opere provvisorie atte a contenere la caduta di materiale.

La zona interessata dai lavori di sbancamento dovrà essere appositamente delimitata: appositi cartelli indicheranno il divieto di accesso alla zona.

Prima dell'inizio delle operazioni di sbancamento o di scavo, il ciglio superiore dovrà essere pulito e sgombrato da materiali o cose che, per effetto dei lavori, potranno distaccarsi e cadere. Dovrà essere comunque vietata la presenza di persone alla base della parete di attacco e sul ciglio superiore dello scavo.

Il materiale scavato non dovrà essere depositato sul ciglio dello scavo per evitare i pericoli di smottamento delle pareti e di caduta di materiali dall'alto.

Se necessario il ciglio superiore dovrà essere protetto con parapetto a norma.

La pendenza della parete non dovrà superare quella di declivio naturale, tenuto conto della particolare natura del terreno, da accertarsi preventivamente con apposita indagine geotecnica. In caso di scavo a pareti verticali o di pendenze finali superiori a quelle di declivio naturale dovranno essere approntate idonee strutture atte ad evitare franamenti.

Per l'eventuale accesso al fondo dello scavo dei mezzi meccanici dovrà essere predisposta una solida rampa, con un franco di almeno 70 cm. per il transito delle persone. La stessa dovrà avere una pendenza adeguata ai mezzi che vi operano.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 102 di 206

L'area interessata dal raggio d'azione delle macchine operatrici ed alle operazioni di caricamento del materiale sui mezzi di trasporto, dovrà essere delimitata e interdetta al transito di mezzi e persone.

Il materiale caricato non potrà superare la portata del mezzo e dovrà essere sistemato sul cassone del camion in maniera tale da non poter cadere sulla strada durante il trasporto a discarica.

Dovrà essere predisposto uno stesso percorso per tutti gli automezzi impiegati nei lavori e, ove possibile, una carreggiata per ogni senso di marcia. In mancanza di spazio sarà necessario realizzare delle piazzole di incrocio che siano direttamente visibili le une dalle altre, ovvero sarà necessario far uso di semafori di regolazione della viabilità.

12.6 Lavori stradali

Tali lavorazioni prevedono il trasporto, la stesa del materiale inerte e le successive operazioni di compattazione a strati e rullatura a mezzo di autocarri o dumper, pale meccaniche, motorgrader, rulli vibranti ed attrezzi d'uso.

Alla guida dei suddetti mezzi dovrà essere preposto personale professionalmente capace, con adeguata esperienza lavorativa, ed in possesso della prescritta patente di guida. Tale personale dovrà essere informato su eventuali procedure da seguire in particolari condizioni di uso delle piste (es. precedenze, transito di mezzi di più imprese, ecc.).

L'accesso all'area di lavoro da parte di mezzi e personale dovrà essere predisposto attraverso percorsi sicuri. Dovrà essere comunque impedito l'accesso di estranei alla zona di lavoro attraverso apposita delimitazione dell'area.

All'interno del cantiere la circolazione degli autocarri e delle macchine operatrici dovrà essere regolamentata (con la relativa segnaletica verticale) secondo le norme del codice della strada.

Nelle zone in cui si trovino ad operare i lavoratori i mezzi dovranno circolare a passo d'uomo.

Ove necessario ai fini della sicurezza, dovranno approntarsi percorsi separati per mezzi meccanici e addetti ai lavori.

Al termine del turno di lavoro l'accesso alla zona dei lavori dovrà essere sbarrato.

Tutte le macchine operatrici e gli autocarri dovranno essere provvisti di cabina, segnalatore luminoso (girofarò), segnalatore acustico che ne indichi il movimento in retromarcia.

Il trasporto del materiale dovrà essere effettuato con idonei mezzi provvisti di sponde laterali di contenimento. Il materiale da trasportare dovrà essere sistemato sul cassone in maniera tale da non poter cadere sulla strada durante il trasferimento al luogo di scarico. Il cassone non potrà essere riempito con una quantità di materiale superiore alla portata del mezzo.

Con il procedere della formazione della massicciata, prima di consentire il transito dei mezzi lungo i bordi della strada in costruzione, sarà necessario verificare sempre la stabilità e le portanza del terreno che dovrà essere percorso dai mezzi stessi.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 103 di 206

12.7 Esecuzione pali

Prima dell'inizio dei lavori occorrerà verificare la resistenza del piano di appoggio, la stabilità della macchina attraverso la corretta messa in opera degli stabilizzatori e la assenza di ostacoli che possano costituire impedimento al normale esercizio dell'attività lavorativa.

In presenza di linee elettriche aeree, sarà necessario verificare il rispetto della distanza in funzione della tensione nominale secondo quanto prescritto dall'allegato IX del D.lgs. 81/08 e s.m.i. per tutte le operazioni che potranno essere eseguite in prossimità delle linee stesse.

In caso tale distanza non sia garantita occorrerà predisporre una opportuna procedura per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

La zona di azione delle macchine dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata: sarà vietato il transito e lo stazionamento di mezzi e lavoratori.

Per impedire la caduta nel foro degli operai che operano nelle immediate vicinanze del bordo, è necessario predisporre adeguate protezioni e misure di sicurezza.

Gli utensili di scavo non in uso dovranno essere posizionati in modo da evitarne la caduta per il cedimento del terreno di appoggio.

Per la stabilità della macchina è vietata la rotazione del sopracarro di 360° durante le operazioni di scavo.

Il sollevamento delle gabbie di armatura dovrà procedere con gradualità evitando, tramite opportuna imbracatura, la rotazione del carico.

L'operazione di sollevamento e trasporto dovrà essere eseguita da apposita macchina abilitata a tale operazione.

Durante la movimentazione della gabbia fino all'imbocco nel foro, la guida di quest'ultima sarà eseguita con l'ausilio di funi con gli operatori posti ad una distanza idonea.

Nell'area circostante il foro del palo dovrà essere predisposto adeguato piano di calpestio con apprestamenti atti ad impedire lo scivolamento e la caduta degli addetti nel foro durante l'introduzione delle gabbie ed il getto del calcestruzzo.

12.8 Lavorazione e posa in opera del ferro

Le macchine per la lavorazione del ferro (cesoia motorizzata, macchina piegaferri, saldatrice) dovranno essere collocate in luoghi in cui ne sia garantita la stabilità e in modo che la lavorazione non crei intralcio o pericolo alla circolazione di uomini e mezzi.

Tali macchine dovranno essere collocate sotto opportuno riparo in un'area ben definita e collegate alla rete di terra generale.

Il taglio di pezzi piccoli dovrà essere effettuato con l'ausilio di attrezzi speciali, in modo da tenere lontane le mani dagli organi lavoratori delle macchine.

Opportuni accorgimenti ed eventuali apprestamenti dovranno essere posti in opera per evitare schiacciamenti, contusioni, tagli ed abrasioni dovuti alla caduta dei pezzi lavorati.

Nel caso di montaggio in piano dei ferri d'armatura occorrerà predisporre opportuni intavolati di camminamento e lavoro al fine di evitare cadute e distorsioni.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 104 di 206

12.9 *Lavori di carpenteria*

La sega circolare utilizzata per il taglio degli elementi di carpenteria dovrà essere provvista di coltello divisore e di cuffia registrabile di protezione. Dovrà inoltre essere collegata alla rete di terra generale.

La cuffia di protezione del disco dentato dovrà essere registrata in relazione allo spessore del pezzo da tagliare. Tra la stessa ed il pezzo in lavorazione sarà consentito un minimo spazio per agevolare l'introduzione del pezzo stesso ma dovrà essere tale da non permettere l'introduzione delle dita dell'operatore.

Durante la fase di messa in opera del disarmante sarà necessario:

- segregare la zona per evitare la possibilità di scivolamento;
- evitare ogni contatto diretto con il prodotto utilizzando abiti di lavoro e DPI adatti;
- evitare di posizionarsi sotto vento per non essere investito dall'aerosol;
- evitare di fumare, bere o mangiare per eliminare qualsiasi rischio di ingestione di sostanze tossiche.

12.10 *Posa in opera del calcestruzzo*

Nel caso di posa in opera del calcestruzzo in piano occorrerà predisporre opportuni intavolati di camminamento e lavoro al fine di evitare cadute e distorsioni sui ferri di armatura.

Nel caso di getto diretto dalla guida posteriore che accompagna il calcestruzzo dalla betoniera, occorrerà prestare attenzione durante il ripiegamento e la rotazione della guida stessa al fine di evitare i rischi di contusione e taglio.

La manovra del braccio guida del tubo flessibile per il getto dovrà essere effettuata da personale competente ed eventualmente guidata da un preposto nel caso di impossibilità di controllo visivo diretto del manovratore sulla zona di getto.

Opportuni apprestamenti e misure di sicurezza dovranno essere messi in atto in presenza di rischi di caduta e annegamento nelle zone di getto.

La zona di lavorazione dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata, sia ai fini della rumorosità esistente che per evitare il rischio dovuto alla presenza di proiezioni di materiale.

12.11 *Opere in elevazione*

Nella maggior parte delle opere in elevazione (pile, muri, impalcati, ecc.) uno dei principali fattori di rischio da prendere in considerazione è il pericolo di caduta dall'alto. Fatto salvo l'utilizzo dei necessari DPI da parte degli addetti ai lavori, si prende in considerazione l'uso delle strutture più comunemente utilizzate in tali lavorazioni.

12.11.1.1 Ponteggi metallici

L'impiego dei ponteggi metallici è regolato dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dal suo allegato XVIII e dalla circolare del Ministero del Lavoro n° 30 /2006.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 105 di 206

Si dovrà redigere il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) del ponteggio in base all'Allegato XXII del D.Lgs.81/08 e s.m.i. . La redazione del PIMUS è a carico dell'impresa che monta e smonta il ponteggio e deve essere predisposto prima di iniziare le attività sul ponteggio.

Il responsabile dell'attrezzatura dovrà verificare l'idoneità di tutti gli elementi costituenti il ponteggio. Analogamente dovrà verificarne la corretta messa in opera, secondo lo schema costruttivo approvato o l'eventuale progetto, e la relativa manutenzione in servizio.

Le verifiche dovranno essere effettuate prima della messa in opera e durante l'uso dei ponteggi, pertanto l'appaltatore nel proprio POS riporterà la procedura per la gestione delle verifiche e per la loro registrazione nel registro delle verifiche prevedendo in particolare responsabilità e periodicità.

Il ponteggio dovrà essere opportunamente ancorato a parti stabili e controventato secondo quanto previsto dal relativo libretto.

I ponti di servizio dovranno essere provvisti di idoneo intavolato, parapetti e tavole fermapiedi; ogni ponte dovrà avere un sottoponte di sicurezza avente le stesse caratteristiche del ponte.

I ponti di servizio e le impalcature in genere non dovranno essere utilizzati come deposito di materiali se non temporaneamente per i materiali e gli attrezzi attinenti i lavori da eseguire al momento.

Nel caso in cui il ponteggio sia realizzato in corrispondenza di luoghi di transito o di stazionamento dovranno essere installati idonei schermi parasassi (mantovane). Viceversa si dovrà interdire l'accesso ed il passaggio nelle zone pericolose sottostanti il ponteggio con idonea delimitazione.

Il ponteggio metallico, se non autoprotetto, dovrà essere collegato elettricamente a terra a protezione contro le scariche atmosferiche, con le modalità previste dalle norme CEI 81-1.

In base all'art.133 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;

disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 106 di 206

Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 131 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.

I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidità angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

Per quanto riguarda i ponteggi a cavalletti i piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.

Il responsabile dell'attrezzatura dovrà verificare l'idoneità di tutti gli elementi costituenti il ponteggio. Analogamente dovrà verificarne la corretta messa in opera, secondo lo schema costruttivo approvato o l'eventuale progetto, e la relativa manutenzione in servizio.

Le verifiche dovranno essere effettuate prima della messa in opera e durante l'uso dei ponteggi, pertanto l'appaltatore nel proprio POS riporterà la procedura per la gestione delle verifiche e per la loro registrazione nel registro delle verifiche prevedendo in particolare responsabilità e periodicità.

Il ponteggio dovrà essere opportunamente ancorato a parti stabili e controventato secondo quanto previsto dal relativo libretto.

I ponti di servizio dovranno essere provvisti di idoneo intavolato, parapetti e tavole fermapiedi; ogni ponte dovrà avere un sottoponte di sicurezza avente le stesse caratteristiche del ponte.

I ponti di servizio e le impalcature in genere non dovranno essere utilizzati come deposito di materiali se non temporaneamente per i materiali e gli attrezzi attinenti i lavori da eseguire al momento.

Nel caso in cui il ponteggio sia realizzato in corrispondenza di luoghi di transito o di stazionamento dovranno essere installati idonei schermi parasassi (mantovane). Viceversa si dovrà interdire l'accesso ed il passaggio nelle zone pericolose sottostanti il ponteggio con idonea delimitazione.

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 107 di 206</p>

I ponteggi metallici, previa valutazione eseguita da tecnico abilitato, dovranno essere protetti dalle scariche atmosferiche.

La valutazione dovrà essere effettuata da professionista abilitato, nel rispetto delle norme di buona tecnica emesse dal Comitato Elettrotecnico Italiano (norme CEI EN 62305 e s.m.i. e CEI 81/10 e s.m.i.).

Lo stesso professionista rilascerà un certificato con l'indicazione sulle modalità da seguire che dovrà essere consegnato dall'Appaltatore, in copia, al CEL.

A seguito di tale valutazione le strutture che lo necessitano, dovranno essere protette da adeguato impianto di protezione, progettato da professionista abilitato e realizzato da impresa abilitata ai sensi del D.M. 22/11/2008 N. 37 e s.m.i.. Quest'ultimo, ultimati i lavori, dovrà rilasciare il certificato di conformità alla regola d'arte secondo il sopracitato D.M. 22/11/2008 N. 37 e s.m.i.

Fermo restando le disposizioni del D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e della normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

I ponteggi che per dimensioni e realizzazione non rientrano nell'ambito dello schema tipo approvato, dovranno essere progettati da un professionista abilitato.

12.12 Posa in opera prefabbricati

Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati dovranno essere tali da garantirne la stabilità tenendo presente eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni meccaniche esterne.

Prima dell'inizio delle operazioni dovrà essere messa a disposizione del preposto interessato al montaggio la seguente documentazione tecnica:

- piano di lavoro che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione;
- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro, fino al completamento della posa in opera degli elementi prefabbricati.

Su tutti gli elementi prefabbricati destinati al montaggio di peso superiore a t. 2,00 dovrà essere indicato il peso effettivo.

L'area destinata al montaggio dovrà essere delimitata per impedire l'accesso ai non addetti al lavoro. Apposita segnaletica dovrà richiamare obblighi e divieti.

In presenza di linee elettriche aeree, sarà necessario verificare il rispetto della distanza in funzione della tensione nominale secondo quanto prescritto dall'allegato IX del D.lgs. 81/08 e s.m.i. per tutte le operazioni che potranno essere eseguite in prossimità delle linee stesse.

In caso tale distanza non sia garantita occorrerà predisporre una opportuna procedura per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nella esecuzione dei lavori dovrà tenersi conto della eventuale presenza di vento: di regola gli apparecchi di sollevamento non dovranno essere utilizzati se la velocità del vento supera i 45 Km/h. In ogni caso la velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro dovrà essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 108 di 206</p>

e del peso degli elementi prefabbricati, oltre che dal tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato.

L'apparecchio di sollevamento da impiegare per la posa in opera degli elementi prefabbricati dovrà essere, per tipologia e portata, idoneo a svolgere le operazioni previste nelle varie fasi di lavoro. Alla manovra dell'apparecchio dovranno essere adibiti lavoratori in possesso di specifica capacità professionale.

Nel sistemare il mezzo sarà necessario posizionare gli stabilizzatori ed evitare che lo stesso, nella sua rotazione e nei movimenti del braccio e del carico, possa trovare ostacoli nelle strutture esistenti.

Durante le manovre di sollevamento, discesa, rotazione e traslazione occorrerà assicurare la visione diretta del carico da parte dell'operatore dell'autogrù. In caso contrario, ogni manovra dovrà essere guidata da un preposto.

L'imbracatura degli elementi da montare dovrà essere sempre effettuata nei punti di aggancio all'uopo predisposti, e la stessa va realizzata a regola d'arte e con mezzi appropriati di sicura affidabilità.

In tutte le fasi del montaggio dovrà essere assicurata la stabilità dei singoli elementi già posti in opera.

Eventuali attrezzature provvisorie di montaggio e di puntellatura dovranno essere idonee all'impiego cui sono destinate.

12.13 Lavori di disarmo

I lavori di disarmo dovranno essere autorizzati del responsabile del cantiere, e gli stessi dovranno essere effettuati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, con la massima cautela possibile e con l'impiego di personale pratico.

Non si dovrà procedere al disarmo di armature di sostegno quando sulle strutture armate insistano carichi accidentali.

In presenza del pericolo di caduta di materiali occorrerà predisporre appositi apprestamenti di contenimento, ovvero segregare la zona sottostante i luoghi della lavorazione: in tale caso appositi cartelli dovranno indicare il pericolo di caduta di materiali dall'alto ed il divieto di accedere in tale area.

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 109 di 206</p>

13 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI A LAVORI IN SOTTERRANEO

13.1 PREMESSE

Vista la particolarità e la potenziale criticità delle lavorazioni in sotterraneo, in questa sezione vengono individuati i rischi tipici di tali attività e le relative misure prevenzionali da applicare.

I rischi che maggiormente caratterizzano le attività in ambiente sotterraneo sono i seguenti:

- rischi legati alla salubrità dell'aria ed ai gas nocivi prodotti dai mezzi di lavoro;
- elevata temperatura;
- mancanza di illuminazione;
- esposizione alla polvere;
- esposizione al rumore;
- possibilità di crolli di materiale dal fronte scavato o dalla volta;
- investimento e contatto con i mezzi;
- allagamento;
- incendio.

Le prescrizioni per la prevenzione degli infortuni derivanti da tali rischi e l'igiene dei lavori in sotterraneo sono in parte riportate nel DPR 20 marzo 1956, n°320.

La possibilità di presenza di gas infiammabili od esplosivi dovrà essere preliminarmente valutata tramite mirate indagini geologiche e successivamente verificata con un continuo monitoraggio dell'ambiente.

13.2 SALUBRITÀ DELL'ARIA

Nel corso dell'esecuzione delle opere dovranno essere assicurate adeguate condizioni di lavoro all'interno dell'ambiente sotterraneo al fine di ottenere non solo il rispetto degli indici di stress dei soggetti ma anche di quelli di comfort.

I fattori principali che influenzano e da cui dipendono le sensazioni termiche sono:

- qualità dell'aria;
- temperatura dell'aria;
- temperatura radiante;
- velocità dell'aria;
- umidità relativa;
- isolamento termico dell'abbigliamento;
- attività fisica.

L'Appaltatore dovrà predisporre un sistema di ventilazione progettato per assicurare una portata d'aria costante, garantire un adeguato ricambio dell'aria e non creare sensazioni di fastidio o problemi per la salute (eccessiva velocità o stagnazione dell'aria).

La ventilazione dovrà garantire, nel rispetto dei limiti di TLV, una quantità d'aria sufficiente per soddisfare:

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 110 di 206

- la diluizione dei gas di scarico dei mezzi a motore operanti in ambienti confinati;
- una velocità di ritorno dell'aria non pregiudizievole per la salute dei lavoratori e in linea con le prescrizioni normative.

L'Appaltatore dovrà prevedere la presenza di un gruppo elettrogeno di emergenza, ad intervento automatico, che provvederà all'alimentazione del ventilatore in caso di interruzione dell'alimentazione di energia elettrica. L'Appaltatore dovrà provvedere al monitoraggio sistematico del microclima in ambiente sotterraneo attraverso rilevazioni eseguite con apparecchi di controllo. Attraverso tali misurazioni l'Appaltatore dovrà accertare la concentrazione di ossigeno e la presenza di eventuali gas nocivi o pericolosi (in particolare ossido di carbonio, ossidi di azoto ed anidride solforosa). L'Appaltatore dovrà inoltre effettuare misure strumentali per rilevare i valori di velocità, umidità e temperatura dell'aria.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà comprendere una specifica procedura di monitoraggio dell'aria che preveda:

- Il riferimento ai valori limiti di soglia individuati dalle norme di buona tecnica (quali ad esempio i valori TLV delle Norme Americane ACGIH)
- La periodicità delle misure
- La periodicità della tarature degli strumenti
- La metodologia di monitoraggio (correlazione con le attività in corso, posizione dei sensori ecc..)
- La conservazione dei dati derivanti dal monitoraggio

Per quanto riguarda le concentrazioni di gas metano si farà riferimento ai valori soglia stabiliti dal DPR

320/56 e dalla normativa regionale vigente (note interregionali Emilia - Toscana) La dotazione necessaria per tali monitoraggi dovrà essere specificata in dettaglio unitamente alla descrizione degli apparecchi di controllo redatto dall'impresa appaltatrice. I risultati dei controlli, con le modalità tecniche adottate, dovranno essere tenuti a disposizione degli organi di controllo (ASL, ISPESL, ecc.) negli uffici del cantiere.

13.3 LIMITAZIONE DELLA TEMPERATURA

La temperatura nei posti di lavoro sotterranei dovrà essere contenuta, per mezzo della ventilazione, al di sotto del limite massimo di 30 gradi centigradi del termometro a bulbo asciutto o 25 gradi centigradi del termometro a bulbo umido. Qualora non sia possibile mantenere la temperatura entro tali limiti, il normale lavoro potrà essere continuato a condizione che la permanenza dei lavoratori in sotterraneo non si prolunghi oltre le 6 ore al giorno, se la temperatura non supera 35 gradi centigradi del termometro a bulbo asciutto o 30 gradi del termometro a bulbo umido.

A temperature superiori a tali limiti l'Appaltatore consentirà solo l'esecuzione di lavori urgenti di emergenza diretti a scongiurare pericoli o lavori relativi ad operazioni di salvataggio. In tal caso il personale addetto dovrà essere impiegato secondo orari e turni adeguati alle situazioni contingenti.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 111 di 206

13.4 ILLUMINAZIONE

L'illuminazione dei passaggi e dei luoghi di lavoro è indispensabile in quanto, riducendo considerevolmente l'affaticamento fisico e visivo e aumentando il benessere fisiologico degli ambienti di lavoro, contribuisce anche alla riduzione degli infortuni sul lavoro.

A tale scopo l'Appaltatore dovrà prevedere l'installazione di un impianto di illuminazione, che garantisca, ovunque, livelli superiori ai minimi stabiliti dalla normativa vigente. L'impianto di illuminazione dovrà essere realizzato mediante lampade poste ad intervalli non superiori a 20 m ed alimentate con cavi a bassa tensione. Gli involucri protettivi delle lampade dovranno avere caratteristiche di resistenza tali da resistere agli urti o essere protetti contro gli stessi urti e saranno periodicamente puliti per mantenere i livelli di illuminamento di progetto.

L'Appaltatore dovrà procedere al monitoraggio strumentale dei livelli d'illuminamento, ed i risultati dei controlli saranno tenuti a disposizione del CEL e degli organi di vigilanza (ASL, ISPESL) nell'ufficio di cantiere. La periodicità di tali verifiche dovrà essere evidenziata al CEL, in base alle variazioni di programma e di lavoro.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 112 di 206

13.5 DIFESA CONTRO LE POLVERI

Nei lavori in sotterraneo l'Appaltatore dovrà adottare sistemi di lavorazione, macchine, impianti e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo possibile di polveri, secondo le disposizioni di cui al capo VIII del DPR 320/56. Le polveri dovranno essere comunque eliminate il più possibile vicino ai punti di formazione.

Per operazioni come quella di getto del betoncino proiettato, per cui non sia possibile eliminare la polverosità dell'ambiente di lavoro, l'Appaltatore dovrà utilizzare macchinari che consentano ai lavoratori di ridurre la propria esposizione alle polveri (ad esempio: lancia telecomandata).

La riduzione della presenza di polveri potrà avvenire anche tramite:

- processi di lavorazione ad umido;
- installazione di opportuni filtri sugli attrezzi di perforazione;
- sistema di ventilazione forzata: questo dovrà consentire di diluire la frazione granulometrica che potrebbe rimanere più a lungo in sospensione.

Nei lavori in cui vengano impiegati dei procedimenti ad umido, l'acqua utilizzata dovrà essere esente da forme di inquinamento. Eventuali sostanze utilizzate per ridurre la tensione superficiale dell'acqua o per limitare la dispersione di polveri nell'ambiente dovranno essere tali da non nuocere alla salute dei lavoratori. La perforazione meccanica delle rocce dovrà essere eseguita mediante macchine munite di dispositivi per l'aspirazione delle polveri o di spruzzatori ad acqua.

Il materiale abbattuto nei cantieri dove l'escavazione sia stata eseguita in rocce asciutte e polverulente, dovrà essere inumidito prima di essere rimosso e trasportato. Il caricamento dei dumper dovrà essere effettuato in modo da evitare la caduta dei materiali durante il trasporto stesso.

Al fine di contenere la polverosità dell'ambiente, la velocità dell'aria forzata dal sistema di ventilazione dovrà essere contenuta entro limiti tali da non sollevare la polvere depositata sulle pareti e sul suolo.

In ottemperanza a quanto disposto dalle norme di legge si dovrà provvedere a far eseguire da ditte esperte del settore igiene del lavoro, rilevazioni delle concentrazioni di polveri nell'aria nei luoghi di lavoro e del contenuto in silice al fine di valutare il livello di rischio per i lavoratori esposti. I dati provenienti dalle analisi dovranno essere tenuti nel cantiere ed esibiti a richiesta da parte degli organi preposti.

Nel Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere individuata una specifica procedura di monitoraggio delle polveri che preveda:

- Il riferimento ai valori limiti di soglia individuati dalle norme di buona tecnica (quali ad esempio Norme Americane ACGIH)
- La periodicità delle misure
- La periodicità della tarature degli strumenti
- La metodologia di monitoraggio (correlazione con le attività in corso, posizione dei sensori ecc..)
- La conservazione dei dati monitorati

Particolare attenzione sarà posta nella valutazione delle concentrazioni di polveri sclerogene in riferimento alla natura dei terreni attraversati.

L'Appaltatore dovrà inoltre indicare, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza:

- gli accorgimenti che intende adottare al fine di ridurre le polveri prodotte durante il

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 113 di 206

carico ed il trasporto dello smarino e quelle dovute alla circolazione dei mezzi;

- gli accorgimenti che intende adottare al fine di ridurre l'esposizione alla polvere degli addetti al getto del betoncino proiettato;

Nel caso sorgessero delle difficoltà respiratorie per la presenza delle polveri in alcune lavorazioni, dovrà essere previsto che il personale faccia uso di idonee maschere munite di filtri, tenute sempre in efficienza nei luoghi di lavoro. In particolare, per le attività di getto del betoncino proiettato, i lavoratori dovranno utilizzare apposite maschere con visiera ed occhiali.

13.6 ESPOSIZIONE AL RUMORE

L'analisi dei rischi per i lavoratori derivanti dall'esposizione al rumore in sotterraneo è analoga a quella da eseguire negli altri ambienti di lavoro. A causa degli spazi confinati, comunque, in sotterraneo i lavoratori sono soggetti ad un livello di rumore mediamente più intenso che all'aperto.

Il D. Lgs. 81/08 e s.m.i. al Titolo VIII Capo II, riguardante misure di protezione e prevenzione dei lavoratori contro il rischio derivante dall'esposizione al rumore, stabilisce che si proceda ad una valutazione preliminare dei luoghi in cui avverranno le lavorazioni ed, in relazione alle attività svolte, una determinazione del livello di esposizione dei lavoratori.

La valutazione dovrà essere programmata ad intervalli e comunque ogni qualvolta si presenterà un mutamento nelle lavorazioni e dovrà essere eseguita da personale competente con strumenti adeguati;

il rapporto contenente le modalità di esecuzione ed i risultati ottenuti, dovrà essere disponibile in caso di ispezione degli organi di vigilanza preposti.

La valutazione preliminare comporterà la classificazione dei lavoratori in sotterraneo in 4 fasce di livello di esposizione distinte, e precisamente:

- Fino a 80 dB(A);
- Superiore a 80 dB(A) e fino a 85 dB(A)
- Superiore a 85 dB(A) e fino a 87 dB(A)
- Superiore a 87 dB(A)

dove dB(A) è la esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore.

Da tale classificazione deriveranno, per il datore di lavoro, i dirigenti e per i lavoratori una serie di diritti e di obblighi diversi a seconda del livello di esposizione personale.

13.7 RISCHIO DI ALLAGAMENTO

L'Appaltatore dovrà adottare idonee misure, quali lo scavo di cunette o cunicoli di scolo, l'esecuzione di drenaggi, l'installazione di impianti di pompaggio, la messa in opera di rivestimenti anche provvisori, per allontanare le acque sorgive in modo da eliminare il rischio di allagamento, ma anche il ristagno dell'acqua sul pavimento dello scavo e lo stillicidio dalla calotta.

Gli impianti di pompaggio delle acque di filtrazione dovranno essere collegati ad un gruppo elettrogeno ad intervento automatico che ne garantisca il funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 114 di 206</p>

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione provvederà all'approvazione dei sistemi di eduazione dell'acqua previsti dall'Appaltatore, dopo aver verificato l'idoneità allo scopo e la loro disponibilità tempestiva. Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro in sotterraneo, il lavoro dovrà essere sospeso quando la stessa superi l'altezza di 50 cm: in tale caso potranno essere effettuati unicamente lavori di emergenza, intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera in costruzione. L'Appaltatore dovrà affidare tali lavori ad operatori esperti, forniti di idonei DPI impermeabili, sotto la sorveglianza di assistenti.

Quando in prossimità della zona del fronte di scavo sia stata accertata la presenza di corpi idrici sotterranei tali da generare la possibilità di venute d'acqua improvvise o quando detti corpi idrici siano da presumere in base ad indagini o rilievi idrogeologici o da altri indizi, l'Appaltatore dovrà adottare le seguenti misure per la riduzione del rischio di allagamento:

- esecuzione di perforazioni esplorative in avanzamento: la direzione, la lunghezza ed il numero di tali perforazioni dovranno essere stabiliti dal responsabile tecnico del cantiere in relazione alle circostanze contingenti, fatte salve le indicazioni e/o prescrizioni del progetto e del capitolato;
- sospensione dei lavori in caso di pericolo negli ambienti sotterranei sprovvisti di vie di fuga, sino a quando non si sia provveduto a ripristinare le condizioni di sicurezza.

13.8 RISCHIO DI CROLLI DAL FRONTE DI SCAVO O DALLA CALOTTA

Non presente nell'Appalto.

13.9 DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI MACCHINE E UTENSILI

In sotterraneo dovranno essere impiegati mezzi di lavoro che producano quantità limitate di gas nocivi.

Gli automezzi e le macchine operatrici da usare in sotterraneo dovranno essere provvisti di motore elettrico o motore a combustione interna di tipo ecodiesel, dotato di opportuno sistema di depurazione dei gas di scarico di tipo catalitico o a gorgoglio. Il tubo di scappamento delle macchine operatrici e degli autocarri dovrà essere rivolto verso l'alto o provvisto di un deflettore in modo da non sollevare le polveri depositate al suolo e sulle pareti.

All'interno degli ambienti chiusi sarà vietato l'accesso dei veicoli aventi motori alimentati a benzina, a gas di petrolio liquefatto (GPL) ed a metano.

I veicoli accedenti in sotterraneo dovranno essere equipaggiati con estintori portatili di adeguata capacità e caricati con polveri di classe A, B, C. Detto obbligo dovrà intendersi esteso alle apparecchiature presenti in zone in cui si effettuano lavorazioni con pericolo di incendio.

Per le opere in sotterraneo, l'Appaltatore dovrà provvedere a progettare ed installare i seguenti impianti:

- di pompaggio ed aggotamento delle acque;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 115 di 206

- di ventilazione;
- di illuminazione;
- idrico antincendio.

14 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE, UTENSILI E IMPIANTI DI CANTIERE

Secondo quanto riportato dal D.lgs. 81/08 e s.m.i. per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

La verifica della rispondenza alla normativa vigente in materia di sicurezza per le attrezzature di lavoro dovrà essere effettuata prima della loro introduzione nel cantiere e, successivamente, in occasione delle normali verifiche sullo stato di applicazione delle norme di prevenzione infortuni e nelle fasi di coordinamento delle attività. A tal proposito dovranno essere istituite apposite schede sulle quali saranno indicate: la denominazione dell'attrezzatura, la casa costruttrice, l'impresa proprietaria, l'impresa utilizzatrice, la collocazione nell'ambito del cantiere.

Sulle stesse schede, dovranno essere annotate le specifiche misure di sicurezza oggetto della verifica e della riscontrata idoneità, come ad esempio: la protezione del posto di lavoro, dispositivi di comando agevoli e facilmente raggiungibili, protezione dei dispositivi di comando contro l'azionamento accidentale, protezione degli organi di trasmissione del moto, protezione degli organi lavoratori, dispositivi di blocco per ripari amovibili, dispositivi per arresto di emergenza ecc..

Le schede in questione, da aggiornare in occasione di visite periodiche o lavori di manutenzione, dovranno essere custodite in cantiere.

14.1 Macchine di cantiere

14.1.1 Scelta, utilizzo e manutenzione

Tutte le macchine dovranno essere conformi al D.lgs. 27 gennaio 2010 N.17 (attuazione della direttiva 2006/42/CE).

Tutte le macchine, utilizzate per le attività o che siano state messe in servizio dopo il 21/9/96 e prima dell'entrata in vigore del D.lgs. 27 gennaio 2010 dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche del DPR 459/96 (Direttiva macchine 2006/42/CE) ed avere la marcatura CE; le altre macchine che sono state messe in servizio prima dell'entrata in vigore del DPR 459/96 dovranno essere conformi alla normativa previgente l'entrata in vigore del DPR 459/96.

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili;

Le procedure d'installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina dovranno avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale d'Uso e Manutenzione della stessa; in particolare, gli operatori addetti alle macchine dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dallo stesso Manuale.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 116 di 206

Le macchine di cantiere dovranno essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente e le istruzioni previste dal libretto d'Uso e Manutenzione.

I dispositivi per ridurre l'inquinamento acustico e le vibrazioni debbono essere mantenuti perfettamente efficienti. Il libretto d'uso e Manutenzione della macchina e la valutazione del rischio rumore potranno prescrivere l'utilizzo di DPI conformi alle normative vigenti sia per gli addetti alla macchina che per altri lavoratori esposti.

Nella scelta delle macchine da utilizzare occorre privilegiare quelle caratterizzate da minore emissione di rumore, di vibrazioni e di sostanze inquinanti.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti dovranno rispondere alle norme CEI.

Le macchine dovranno essere scelte ed installate in modo da ottenere la sicurezza d'impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale d'Uso e Manutenzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine dovranno essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

In particolare dovrà essere studiato l'inserimento della macchina nell'ambiente lavorativo, dal punto di vista delle interferenze indotte dalla macchina sull'ambiente e dall'ambiente sulla macchina.

Per macchine, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si dovrà provvedere ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

Tutti i mezzi e le attrezzature che entrano in cantiere per operarvi dovranno essere autorizzati preventivamente dall'Appaltatore, che apporrà a ciascuno di essi una scheda che contrassegni l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle future verifiche.

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza dovranno essere eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

14.1.2 Documentazione

Le modalità di esercizio delle macchine dovranno essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. Solo il personale appositamente addestrato e formato dovrà poter utilizzare la macchina, in tal senso le macchine debbono essere poste in condizioni di non funzionare quando l'addetto non è presente.

Tutte le macchine di cantiere dovranno essere utilizzate in modo rispondente alle loro caratteristiche e alle istruzioni date dal costruttore.

Ogni macchina, quando previsto dalla normativa vigente, dovrà essere dotata di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 117 di 206

l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice):

- Descrizione della macchina
- Caratteristiche tecniche
- Movimentazione e trasporto
- Installazione
- Messa in servizio e uso
- Manutenzione
- Smontaggio e dismissione

Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà potere essere immediatamente inviato sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza.

14.1.3 Mezzi di sollevamento

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone.

Diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire l'allontanamento delle persone da zone a rischio.

I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.

Alla manovra dei mezzi dovrà essere addetto personale qualificato in possesso di idonei requisiti, accertati preventivamente. A detto personale, in relazione al mezzo e al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Non potranno essere utilizzati per il sollevamento mezzi che non siano omologati allo scopo.

L'efficienza di questi mezzi è un fatto fondamentale per la sicurezza del personale ed una corretta esecuzione dei lavori.

In particolare bisognerà sempre tenere presente che:

- gli impianti di fine corsa dovranno essere sempre efficienti e collegati;
- il terreno ove si opera dovrà essere resistente e compatto per non compromettere la stabilità del mezzo e del carico;
- il personale alla guida dei mezzi di sollevamento dovrà essere fisicamente e tecnicamente idoneo;
- i vari ordini per l'esecuzione delle manovre dovranno essere impartiti con la massima chiarezza e precisione e, cosa importante, da una sola persona in maniera da non confondere l'operatore;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 118 di 206

- I mezzi di sollevamento dovranno risultare appropriati alla natura, alla forma, al volume dei carichi ed alle condizioni di impiego cui sono destinati;
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento, si dovranno adottare le misure atte ad assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- Sui mezzi di sollevamento, non azionati a mano, dovrà essere indicata, in posizione facilmente visibile, la portata massima ammissibile;
- Quando la portata varia col variare delle condizioni d'uso del mezzo, l'entità del carico ammissibile dovrà essere indicata, con esplicito riferimento alle condizioni d'uso stesse, mediante tabella da conservarsi presso il posto di manovra;
- Sono assolutamente proibite operazioni tendenti ad aumentare artificialmente la portata dei mezzi, come ad esempio: maggiorazioni della zavorra e ancoraggi delle gru a strutture fisse.

Gli apparecchi provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione e quelli di sollevamento a vite, dovranno essere muniti di dispositivi che garantiscono:

- l'arresto automatico di fine corsa;
- l'impossibilità di fuoriuscita delle funi dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il funzionamento.

14.2 Utensili

14.2.1 Utensili manuali

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo di utensili in quanto gli stessi possono essere causa di infortuni dovuti a:

- Uso di utensili difettosi;
- Impiego errato ed uso improprio degli stessi.

Prima dell'uso si dovrà selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego, controllare lo stato di efficienza degli utensili dati in dotazione.

Il preposto dovrà assicurarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli stessi.

Gli utensili dovranno essere tenuti in perfetto stato di pulizia, mediante l'impiego di detergenti specifici ed evitando l'uso di benzina e di solventi.

La riparazione e la manutenzione degli utensili dovrà essere effettuata da personale appositamente incaricato ed utilizzando appropriate attrezzature.

Gli attrezzi affilati o appuntiti, dovranno essere riposti in idonee custodie.

Non si dovranno appoggiare gli utensili in posizioni di equilibrio instabile, in particolare modo nei lavori in altezza, ma occorrerà fare uso di apposite borse attrezzi.

Durante l'uso degli utensili si dovrà assumere una posizione corretta e stabile ed impugnare saldamente gli stessi.

14.2.2 Utensili elettrici

Si evidenzia che quanto sopra esposto vale anche per gli utensili elettrici.

Gli apparecchi mobili e portatili dovranno essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza inteso come doppia guaina isolante tra le parti attive interne e le parti metalliche esterne.

In relazione alle caratteristiche costruttive degli apparecchi mobili e portatili, in rapporto al

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 119 di 206

loro isolamento, le norme CEI stabiliscono le seguenti classificazioni : - apparecchi con isolamento di classe I dotati di solo isolamento funzionale - apparecchi con isolamento di classe II dotati di un isolamento speciale rinforzato (simbolo del doppio quadratino sulla targa) - apparecchi di classe III alimentati con tensione di 25 Volt verso terra. Gli apparecchi di classe II e III non necessitano di collegamento elettrico a terra. Il collegamento elettrico a terra potrà essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari, facenti parte della presa di corrente, o con altro idoneo sistema di collegamento. Gli utensili elettrici portatili usati per lavori all'aperto andranno alimentati a tensione non superiore a 220 V. verso terra; nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi o presso grandi masse metalliche la tensione non dovrà superare 50 V. verso terra, se continua, e 25 V. verso terra, se alternata.

Gli utensili elettrici portatili dovranno essere muniti di interruttore incorporato nella incastellatura, che consente di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. I dispositivi di comando dovranno risultare protetti contro l'azionamento accidentale.

Si sottolinea inoltre che tutti gli utensili portatili a mano funzionanti con tensione maggiore di 50 Volt dovranno essere dotati di isolamento doppio (classe II) e contrassegnati sul corpo isolante con il simbolo doppio quadrato inscritto.

In tutti i luoghi classificabili come conduttori ristretti dovranno essere esclusivamente utilizzati apparecchi elettrici portatili o mobili alimentati a bassissima tensione di sicurezza o attraverso un trasformatore di isolamento.

Le prese e le spine i collegamento degli utensili e delle apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle prese sui quadri di tipo a norma CEI 23-12.

14.2.2.1 Controllo preventivo delle attrezzature e dei mezzi d'opera

Tutti i mezzi e le attrezzature che entrano in cantiere per operarvi dovranno essere controllati preventivamente dall'Appaltatore che apporrà a ciascuno di essi una scheda che contrassegni l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle future verifiche.

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzato dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà potere essere immediatamente inviato sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza.

14.2.2.2 Disposizioni per l'uso delle macchine di cantiere

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato conosca:

- Le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- Le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- Il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 120 di 206</p>

- La data dell'ultima manutenzione ordinaria e/o straordinaria operata sulla macchina.

Il preposto dovrà inoltre verificare che:

- La macchina sia dotata di libretto di istruzioni e che la stessa sia corredata di normale libretto ex ENPI;
- L'operatore sia in possesso di patente (obbligatoria per le macchine che si muovono su strada) e che abbia sufficienti nozioni di meccanica per individuare guasti o difetti;
- L'operatore abbia a sua disposizione i necessari mezzi personali di protezione;
- L'Impresa appaltatrice dovrà indicare all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza i mezzi di lavoro e le attrezzature che intende utilizzare allegando le pertinenti dichiarazioni di conformità alle normative di legge.

14.3 Impianti tecnologici

14.3.1.1 Impianto idrico - sanitario

Tutti gli edifici destinati al soggiorno ed al lavoro delle persone devono essere approvvigionati con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico. Le reti di distribuzione idrica interna agli edifici devono garantire acqua calda e fredda, essere realizzate con materiali idonei e dotate di valvole di non ritorno sicuramente efficienti nel punto di allacciamento alla rete pubblica. Sono vietati allacciamenti di qualsiasi genere che possano miscelare l'acqua della rete pubblica con acque di qualunque altra provenienza. Qualora non sia possibile l'allacciamento a pubblico acquedotto deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile.

Nel caso in cui la fornitura di acqua sia distinta in «potabile» e «non potabile» questa dovrà essere opportunamente segnalata agli addetti.

Le acque reflue devono essere smaltite con modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

Per le acque nere, qualora non fosse possibile allacciarsi ad una fognatura, occorrerà predisporre una fossa biologica od altro sistema da concordare con l'Ufficio di Igiene del luogo.

Tutte le reti, non solo quelle menzionate, dovranno essere predisposte nel rispetto della buona tecnica e delle Norme di Legge.

Nell'ambito della progettazione del cantiere sarà da prevedere la fornitura di acqua potabile da acquedotti pubblici. Gli impianti serviranno tutti i servizi previsti in cantiere (cucine, mense, bagni, docce, macchinari ecc.).

Potrà essere previsto un impianto autonomo per la fornitura di gas per le cucine; in tale evenienza l'impianto sarà realizzato da ditta abilitata ai sensi del D.M. 37/08, e dovrà essere in ogni caso progettato da professionista abilitato, anche in funzione del posizionamento in cantiere.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 121 di 206

14.3.1.2 Impianti elettrici e di messa a terra

Gli impianti elettrici dovranno essere concepiti, realizzati ed utilizzati in modo da non costituire un pericolo d'incendio o di esplosione e proteggere, invece, le persone contro i rischi di folgorazione diretta o indiretta.

L'Appaltatore nella scelta e nell'impiego di componenti ed attrezzature elettriche (quadri, trasformatori, gruppi elettrogeni, prolunghe, ecc.) dovrà sempre rispettare le pertinenti norme di buona tecnica del Comitato Elettrotecnico Italiano.

La progettazione e realizzazione di un impianto elettrico di cantiere presuppone la conoscenza delle potenze che l'impianto elettrico è destinato ad alimentare sia complessivamente che in ogni singola parte.

Quindi, tenuto conto del programma lavori, sarà necessario conoscere i dati di targa di macchine, impianti e attrezzature elettriche (gru a torre, betoniere, compressori ecc..) e dei servizi di cantiere.

Se non sarà disponibile la fornitura di energia elettrica da parte dell'ente Erogatore, occorrerà prevedere nell'area di cantiere una zona in cui predisporre un GE e relativo serbatoio per il rifornimento di carburante aventi le caratteristiche richieste dalla normativa vigente: Decreto 22 ottobre 2007 del Ministro dell'Interno recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi".

Si fa notare che l'impianto elettrico in genere e di terra in particolare dovrà:

- essere progettato da professionista abilitato;
- essere installato da ditta abilitata ai sensi del D.M.37/08, che rilasci la «Dichiarazione di Conformità» (la certificazione dovrà essere conservata in cantiere);
- l'impianto di terra, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro
- (appaltatore) entro 30 giorni dal rilascio all'ISPESL, ASL o ARPA territorialmente competente; alle Stesse autorità vanno inviate eventuali comunicazioni su modifiche sostanziali degli impianti installati
- avere la manutenzione affidata a ditta abilitata ai sensi della legge citata.
- essere rimosso a fine cantiere (della cessazione dell'impianto deve essere data comunicazione all'autorità competente a cura del Datore di Lavoro).

La dichiarazione dovrà essere sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata e dovrà essere completa degli allegati obbligatori.

Prima dell'utilizzo dovrà essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità e integrità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza tenendo conto che le apparecchiature normalmente verranno utilizzate successivamente in più cantieri.

L'Appaltatore dovrà elaborare e trasmettere, al proprio personale operante in cantiere, ed a tutti i datori di lavoro delle imprese subappaltatrici, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico. Un esempio di norme comportamentali inerenti l'impianto elettrico è il seguente:

- Non intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione: gli interventi

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 122 di 206

possono essere effettuati esclusivamente dal personale specializzato della ditta preposta alla manutenzione dell'impianto stesso;

- Quando si presenta un'anomalia nell'impianto elettrico segnalarla subito al responsabile del cantiere;
- Non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma);
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale), non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il responsabile del cantiere o l'incaricato della manutenzione.

Inoltre:

- L'impianto deve disporre di protezioni contro le sovratensioni e contro i sovraccarichi;
- L'impianto elettrico deve essere dotato di idonee protezioni contro le scariche atmosferiche;
- L'impianto deve disporre di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione;
- È obbligo per l'Appaltatore che le macchine e per gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere riportino l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, delle intensità e del tipo di corrente;
- Prima dell'utilizzo dell'impianto è necessario che l'Appaltatore effettui una verifica generale visiva e strumentale sullo stesso, dichiarandone l'idoneità all'uso al CEL.

Manutenzione

L'Appaltatore dovrà mantenere l'impianto elettrico e di terra in perfette condizioni di efficienza e sicurezza durante tutta la durata del cantiere, attraverso interventi manutentivi pianificati ed affidati a personale abilitato, interventi di cui darà evidenza nel POS e che saranno controllati dal CEL.

Verifiche periodiche

Gli impianti di messa a terra devono essere verificati nel rispetto della normativa pertinente (D.P.R. 462/01), prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 123 di 206

L'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione affrontati secondo la normativa.

Per quanto riguarda l'impianto di messa a terra si evidenzia che per i cantieri la norma riduce il valore di tensione che può permanere sulle masse a seguito di guasto all'isolamento a 25 V ca.

14.3.1.3 Protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto dovranno essere protetti contro i fulmini. La verifica dell'autoprotezione o della necessità di protezione dovrà essere effettuata da tecnico abilitato.

Per le effettive modalità di progettazione ed esecuzione occorrerà riferirsi alle Norme CEI relative. Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati per accertare lo stato di efficienza in accordo alle norme CEI relative.

L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (appaltatore) entro 30 giorni dal rilascio all'ISPESL, ASL o ARPA territorialmente competente.

Si veda inoltre quanto indicato al Capitolo «Rischi indotti dall'ambiente esterno al cantiere e relative misure di sicurezza», nel paragrafo dedicato ai *rischi dovuti agli agenti atmosferici*, ed in particolare alle *scariche atmosferiche*.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 124 di 206

14.3.1.4 Sistemi antincendio

Dovranno essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Tra questi mezzi, gli estintori dovranno essere dislocati presso:

- officine;
- depositi;
- mense;
- cucine;
- dormitori;
- infermerie;
- cabine elettriche;
- spogliatoi;
- distributori di carburante;
- quadro elettrico generale del cantiere;
- Zone di deposito materiali infiammabili se previste nel POS;
- Zone con lavorazioni che prevedano uso di fiamme libere o saldatrici.

Il numero, le capacità e l'ubicazione degli estintori e dei mezzi antincendio devono essere previsti nel Piano Operativo di Sicurezza (POS) e nel Piano di Emergenza redatto dall'Appaltatore.

Gli estintori dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale qualificato.

14.3.1.5 Impianti pneumatici

Tali impianti forniscono l'aria compressa necessaria per vari servizi. Essi devono essere realizzati secondo le prescrizioni di cui all'Allegato V Parte II p.to 1 del D. Lgs.81/08 e s.m.i. e al D.Lgs. 93/00.

14.4 Uso in comune di macchine, attrezzature, impianti ed infrastrutture

In riferimento al possibile utilizzo in comune di piste di cantiere e attrezzature (quali macchine, utensili, opere provvisorie, baraccamenti) si evidenzia l'onere da parte dell'Impresa appaltatrice di redigere un'opportuna procedura.

Tale procedura scritta dovrà definire i seguenti elementi:

- Individuazione dei responsabili del montaggio e della manutenzione;
- Individuazione del personale autorizzato all'uso;
- Attività informativa sui rischi connessi all'utilizzo delle attrezzature e delle infrastrutture;
- Individuazione di un preposto che sottoscriva la presa in consegna dell'attrezzatura e l'idoneità della stessa ad inizio e fine utilizzazione;
- Tempestiva segnalazione scritta al responsabile, di eventuali anomalie riscontrate e verifica da parte di quest'ultimo dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico - organizzative atte a ripristinare le condizioni di normalità prima di poter riutilizzare le piste o le attrezzature.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 125 di 206

14.5 Rischi derivanti dall'uso di apparecchiature radiomobili portatili

L'impiego di cellulari ed apparecchiature radio portatili (di seguito sintetizzati con il nome cellulari) in cantiere è fonte di rischi per gli utilizzatori e in alcuni casi per il personale nelle vicinanze. Pertanto dovranno essere seguite le seguenti norme di comportamento che dovranno essere oggetto di formazione di tutto il personale:

- L'uso dei cellulari in cantiere deve esser ridotto al minimo indispensabile;
- E' vietato l'uso dei cellulari alla guida o alla manovra dei mezzi meccanici ed in genere delle macchine ed attrezzature presenti in cantiere (prima dell'utilizzo mezzi, apparecchiature ed attrezzature dovranno essere messe in sicurezza e fermate);
- Prima di rispondere ad una chiamata o di chiamare con l'apparecchio cellulare è necessario portarsi in una posizione sicura rispetto alle lavorazioni in corso, all'eventuale esercizio ferroviario ed alla presenza di circolazione stradale;
- Durante la conversazione è vietato spostarsi dalla postazione sicura, in caso di necessità si dovrà interrompere la conversazione e riprenderla una volta raggiunta una nuova postazione sicura;
- In caso di necessità e di mancata individuazione di un luogo sicuro, durante la conversazione l'utente del cellulare dovrà essere assistito da persona addetta alla sua sicurezza.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 126 di 206

16 MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI AI DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI O INQUINANTI

Lo stoccaggio di materiale pericoloso e/o inquinante dovrà essere effettuato in luoghi opportunamente predisposti per evitare i rischi di incidenti e/o possibili contaminazioni.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili dovranno essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Nella predisposizione delle aree di deposito si deve tenere conto delle seguenti indicazioni da considerare come minime e da integrare e completare, secondo la propria organizzazione, da parte dell'Appaltatore tramite il proprio POS.

L'area di stoccaggio materiali va delimitata con parapetti costituiti da materiali in perfette condizioni di manutenzione e fissati in modo da garantire idonea resistenza allo sfondamento.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta ed il ribaltamento.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati.

Le distanze fra i materiali accatastati devono garantire libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno 70 cm.

I materiali devono essere posti su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione per agevolare il passaggio delle funi sotto ai carichi da sollevare.

Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio ed il deposito dei materiali. La segnaletica deve essere conforme al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Le aree di lavorazione debbono essere ubicate lontano da ponteggi ed apparecchi di sollevamento; in alternativa è necessario costruire un solido impalcato a protezione contro la caduta di materiali.

Evitare che i cavi di alimentazione delle macchine intralci i posti di passaggio e transito.

Segnalare le aree riservate alle lavorazioni ed inibire il passaggio alle persone non autorizzate.

Assicurarsi sempre che le aree di lavorazione siano predisposte in posizioni tali che la distanza minima tra il materiale movimentato e le linee elettriche aeree rispetti le specifiche normative.

16.1 Rifiuti

Il Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, classifica i rifiuti, in relazione alla loro provenienza in urbani e speciali, e in relazione alla loro pericolosità in non pericolosi e pericolosi.

Tra i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere sono considerati speciali quelli derivanti da attività di demolizione e costruzione. Rientrano tra i rifiuti pericolosi tutte le sostanze indicate nell'Allegato D del Decreto Ronchi, compresi in particolare i materiali contenenti amianto.

I rifiuti speciali dovranno essere smaltiti dal produttore secondo una delle modalità

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 127 di 206

seguenti:

autosmaltimento;

conferimento a terzi autorizzati ai sensi della normativa vigente;

conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti solidi urbani con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

Dei rifiuti pericolosi dovrà essere tenuto, ai sensi della normativa vigente, un registro di carico e scarico contenente le informazioni sulle loro caratteristiche qualitative e quantitative.

Per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili agli urbani prodotti dal cantiere l'Impresa provvederà a stipulare opportuni accordi con il Comune e/o l'Ente preposto allo smaltimento.

Il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti, non richiede alcuna autorizzazione alle condizioni previste dall'art. 183 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006.

i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, oliclorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm né policlorobifenile, policlorotrifenili in quantità superiore a 25 ppm;

i rifiuti pericolosi debbono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le seguenti modalità alternative, a scelta del produttore: con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, oppure quando il quantitativo di rifiuti pericolosi in deposito raggiunge 10 metri cubi. In ogni caso, allorché il quantitativo dei rifiuti non superi i 10 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno; oppure limitatamente al deposito temporaneo effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori, entro il termine di durata massima di un anno, indipendentemente dalle quantità;

i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le seguenti modalità alternative, a scelta del produttore: con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, oppure quando il quantitativo dei rifiuti non pericolosi in deposito raggiunga i 20 metri cubi. In ogni caso, allorché il quantitativo dei rifiuti non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno; oppure limitatamente al deposito temporaneo effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori, entro il termine di durata massima di un anno, indipendentemente dalle quantità;

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 dei rifiuti pericolosi.

L'impresa appaltatrice potrà costituire, all'interno dell'area di cantiere depositi temporanei di rifiuti alle seguenti condizioni:

i rifiuti pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero e

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 128 di 206

smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo in deposito raggiunge i 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 10 mc/anno;

i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero e smaltimento almeno trimestralmente indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 mc/anno;

il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei (i rifiuti misti derivanti da attività di demolizioni e costruzioni costituiscono un'unica categoria) e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esse contenute;

devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi;

le aree destinate a deposito di rifiuti non devono essere poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e devono essere adeguatamente cintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare emissione di polveri o odori.

La realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, ma anche le operazioni di smaltimento e recupero sono regolamentate da apposite procedure e autorizzazioni rilasciate dalle regioni competenti.

Non è soggetto ad autorizzazione l'accumulo temporaneo presso il luogo di produzione se vengono rispettate le seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non contengano policlorodibenzo-diossine, furani, fenoli e PCB/PCT sopra determinate concentrazioni;
- i rifiuti pericolosi non dovranno superare la quantità di 10 m³ e dovranno essere asportati con cadenza almeno bimestrale;
- i rifiuti non pericolosi non dovranno superare la quantità di 20 m³ e dovranno essere asportati con cadenza almeno trimestrale;
- il deposito temporaneo dovrà essere eseguito per tipi omogenei e nel rispetto delle norme tecniche che disciplinano il deposito, l'imballaggio e l'etichettatura in vigore;
- dovrà essere data notizia alla Provincia competente dell'esistenza dell'accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi.

Viene fatto divieto di miscelazione sia di categorie diverse di rifiuti pericolosi che tra pericolosi e non pericolosi.

E' obbligatorio l'aggiornamento del registro rifiuti (almeno entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo); i registri sono tenuti presso ogni impianto di produzione, di stoccaggio, di recupero e di smaltimento di rifiuti. E' obbligatoria la comunicazione annuale dei rifiuti prodotti, trasportati, smaltiti e trattati all'Ente gestore del Catasto dei rifiuti attraverso il modello unico di dichiarazione ambientale (M.U.D.). Si dovranno definire con estrema precisione i seguenti aspetti operativi:

- individuazione dei rifiuti da raccogliere in modo differenziato;
- caratteristiche dei contenitori per la raccolta;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 129 di 206

- luoghi (o depositi) dove dislocare i contenitori;
- ubicazione e numero dei contenitori nei vari depositi
- informazioni che si debbono fornire per una corretta gestione del rifiuto (manuali, segnaletica di pericolo, istruzioni comportamentali, sensibilizzazione, ecc.).

16.2 Terre e rocce da scavo

Le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo avverrà secondo quanto previsto dagli art. 183, 185 e 186 d. lgs. 152/2006, come modificato dal d.lgs. n. 4/2008, dalla legge n. 2/2009 e dalla legge n. 13/2009 e dall'art. 41 bis del d.l. n. 69/2013, introdotto dalla legge di conversione n. 98/2013

Le terre e rocce da scavo sono classificate come rifiuto speciale la cui gestione deve avvenire nel rispetto delle modalità di deposito temporaneo (art. 183 comma 1 lett. m) e attraverso l'avvio a recupero ovvero a smaltimento in impianti idonei debitamente autorizzati (art. 208, art. 210).

Gli artt. 183, 184, 184 bis e 185 del d lgs n. 152/2006 permettono, invece, la gestione di terre e rocce da scavo al di fuori del regime dei rifiuti in presenza di ben precise e particolari condizioni.

Con la modifica apportata dalla legge n. 2/2009, le terre e rocce da scavo riutilizzate in situ escono dal campo di applicazione del d. lgs. n. 512/2006. All'art. 185 comma 1 è aggiunta, infatti, al comma 1, la lettera c-bis) in base alla quale viene sottratto al campo di applicazione della normativa sui rifiuti "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato".

Le condizioni obbligatorie e contestuali per cui è possibile la gestione delle terre e rocce da scavo, al di fuori del regime dei rifiuti e al di fuori anche dal regime del "riutilizzo in situ" sopradetto, sono quelle dettate dall'art. 183 comma 1 lett. p) - definizione di sottoprodotto:

- a) il riutilizzo deve avvenire all'interno di interventi e opere preventivamente individuati e definiti;
- b) deve essere certo l'integrale riutilizzo sin dalla fase della loro produzione;
- c) il riutilizzo integrale deve avvenire senza trattamenti o trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale;
- d) deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- e) terre e rocce da scavo non devono provenire da siti contaminati o sottoposti a interventi di bonifica (anche se il livello di inquinamento del sito di produzione fosse inferiore ai limiti del sito di destinazione);
- f) il materiale da riutilizzare deve essere compatibile con il sito di destinazione (litologia, granulometria, geomeccanica, etc.);
- g) deve essere dimostrata la certezza del riutilizzo. Nei processi industriali, come sottoprodotto, in sostituzione dei materiali di cava deve avvenire nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 183 comma 1 lett. p);

La sussistenza dei suddetti requisiti, ai fini dello svincolo delle terre e rocce da scavo dal regime dei rifiuti, deve avvenire nell'ambito dei procedimenti di approvazione dei progetti

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 130 di 206

da cui si originano tali materiali. Il soggetto preposto a verificare lo svincolo dal regime dei rifiuti non è l'ente che rilascia l'autorizzazione all'intervento di destinazione, ma quello competente ad autorizzare lo scavo da cui si originano le terre e rocce.

Il riutilizzo può avvenire nel medesimo intervento di produzione ma anche in interventi diversi ed il processo di produzione e riutilizzo non deve necessariamente essere contemporaneo, ma preventivamente individuato.

Nel caso di utilizzo non contestuale alla produzione, devono essere definite le caratteristiche del sito di deposito ai fini della tutela ambientale; deposito che non può protrarsi per più di un anno, nel caso di riutilizzo in sito differente, ovvero tre anni nel caso di riutilizzo nel medesimo sito.

Lo svincolo dal regime dei rifiuti di terre e rocce da scavo avviene contestualmente al rilascio del permesso a costruire ovvero alla perfezionamento della pratica edilizia ovvero anche in tempi successivi al perfezionamento delle pratiche edilizie contestualmente alla presentazione di idonea dichiarazione del direttore dei lavori attestante che non abbiano ancora avuto inizio le operazioni di sbancamento (nel caso di deposito già avvenuto della dichiarazione di inizio dei lavori).

Ulteriori modifiche e chiarimenti sono intervenuti con l'entrata in vigore dell'art. 41 bis introdotto con il d.l. n. 69/2013 dalla legge di conversione n. 98/2013, con le seguenti specifiche:

ai cantieri di piccole dimensioni, la cui produzione sia inferiore o uguale a 6000 mc, si applica la disciplina semplificata dettata dall'art. 41 bis, a prescindere dalla circostanza che le opere dalle quali deriva il materiale da scavo siano soggette ad AIA o VIA; per i cantieri con produzione di terre e rocce superiore a 6000 mc occorre invece operare la seguente distinzione: se l'opera dalla quale proviene il materiale da scavo non è soggetta a VIA od AIA si applica la disciplina di cui all'art. 41 bis; se l'opera è invece soggetta a VIA o AIA si applica il D.M. 161/2012.

Responsabilità del produttore

Il produttore iniziale o altro detentore di rifiuti deve conservare la responsabilità dei rifiuti per l'intera catena del trattamento e di regola ciò avviene anche nel caso del loro trasferimento per il trattamento preliminare ad un intermediario, commerciante o impresa che effettua le operazioni di trattamento, ovvero ad un soggetto pubblico/privato addetto alla raccolta dei rifiuti.

Il produttore iniziale o altro detentore dei rifiuti di rame o di metalli ferrosi e non ferrosi che non provvede direttamente al loro trattamento deve consegnarli unicamente ad imprese autorizzate alle attività di trasporto e raccolta di rifiuti o di bonifica dei siti o alle attività di commercio o di intermediazione senza detenzione dei rifiuti, ovvero a un ente o impresa che effettua le operazioni di trattamento dei rifiuti o ad un soggetto pubblico o privato addetto alla raccolta dei rifiuti, in conformità all'articolo 212, comma 5, ovvero al recupero o smaltimento dei rifiuti, autorizzati ai sensi delle disposizioni della parte quarta del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152. Alla raccolta e al trasporto dei rifiuti di rame e di metalli ferrosi e non ferrosi non si applica la disciplina di cui all'articolo 266, comma 5.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 131 di 206

Al di fuori dei casi di concorso di persone nel fatto illecito e di quanto previsto dal regolamento (CE) n. 1013/2006, qualora il produttore iniziale, il produttore e il detentore siano iscritti ed abbiano adempiuto agli obblighi del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) di cui all'articolo 188-bis, comma 2, lett. a) Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, la responsabilità di ciascuno di tali soggetti è limitata alla rispettiva sfera di competenza stabilita dal predetto sistema.

Al di fuori dei casi di concorso di persone nel fatto illecito e di quanto previsto dal regolamento (CE) n. 1013/2006, la responsabilità dei soggetti non iscritti al sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) di cui all'articolo 188-bis, comma 2, lett. a), Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 che, ai sensi dell'art. 212, comma 8, raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi è esclusa:

- a) a seguito del conferimento di rifiuti al servizio pubblico di raccolta previa convenzione;
- b) a seguito del conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati alle attività di recupero o di smaltimento, a condizione che il produttore sia in possesso del formulario di cui all'articolo 193 controfirmato e datato in arrivo dal destinatario entro tre mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore, ovvero alla scadenza del predetto termine abbia provveduto a dare comunicazione alla provincia della mancata ricezione del formulario.

Gli enti o le imprese che provvedono alla raccolta o al trasporto dei rifiuti a titolo professionale, conferiscono i rifiuti raccolti e trasportati agli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti ai sensi degli articoli 208, 209, 211, 213, 214 e 216 e nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 177, comma 4 del Dlgs 3 aprile 2006.

I costi della gestione dei rifiuti sono sostenuti dal produttore iniziale dei rifiuti, dai detentori del momento o dai detentori precedenti dei rifiuti.

Deposito temporaneo

Il produttore potrà attuare il deposito temporaneo secondo una delle seguenti modalità:

ogni tre mesi senza limiti quantitativi;

ogni volta che si raggiungano i 30 mc (di cui max 10 mc di rifiuti pericolosi);

in ogni caso almeno una volta l'anno se il quantitativo complessivo è inferiore a 30 mc (non è specificato se si debba fare riferimento alla ripartizione 20 mc rifiuti non pericolosi e 10 mc rifiuti pericolosi o ad altre ripartizioni).

Si dovrà individuare, in funzione della tipologia dei rifiuti presenti, idoneo luogo di deposito temporaneo, tenendo conto di caratteristiche strutturali e funzionali: il deposito temporaneo dovrà avere caratteristiche tali da poter detenere i rifiuti in condizioni di sicurezza al fine di evitare danni ambientali e rischi in genere (generazione e ristagno di gas e/o vapori, stabilità dei cumuli e/o dei contenitori, ecc.).

Dovranno allocarsi nello stesso o nei pressi dello stesso apposite attrezzature (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidi di emergenza, ecc.); occorrerà predisporre apposita segnaletica riportante le indicazioni relative ai rifiuti (R nera in campo giallo, segnaletica di sicurezza - materiale infiammabile, tossico, nocivo, ecc., divieto di fumare e usare fiamme libere, divieto di accesso al personale non autorizzato), le

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 132 di 206

informazioni comportamentali per un corretto stoccaggio e per le emergenze, i primi interventi in caso di contaminazione accidentale, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, eventuali altre informazioni che si riterrà utile fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.

Si dovrà ricorrere all'utilizzo di idonei contenitori per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti, in base alle tipologie prodotte.

Occorrerà predisporre all'interno del deposito delle vasche di contenimento per le diverse tipologie di rifiuti liquidi stoccati. Sarà opportuno che le vasche di contenimento siano collocate a terra per evitare urti accidentali che possano provocarne la caduta.

Apposita segnaletica riporterà l'osservanza dei rischi associati al rifiuto (frasi R) ed i consigli di prudenza (frasi S), i cui codici sono indicati sui contenitori, i primi interventi che si dovranno prestare in caso di contaminazione accidentale sull'uomo (occhi e/o pelle, ingestione del rifiuto, ecc.) o sull'ambiente, gli interventi necessari, in caso di fuoriuscita, eventuali altre informazioni che si riterrà necessario fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.

L'accumulo in siti diversi da quelli di provenienza di terre e rocce provenienti da operazioni di scavo e movimento terra, che presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge, dovranno, ove ne ricorrano le condizioni ed i presupposti, osservare quanto disposto nel DM 471/99 e D. Lgs. 152/2006

In attuazione di quanto stabilito all'articolo 177, comma 4 D. Lgs. 152/2006, la tracciabilità dei rifiuti deve essere garantita dalla loro produzione sino alla loro destinazione finale.

Trasporto in conto proprio

La gestione dei rifiuti non pericolosi trasportati direttamente dal produttore iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ai sensi dell'art. 212 comma 8 del D.Lgs. 152/06 e' normata dall'art. 16 del Decreto legislativo 205/10; per tali soggetti, in quanto trasportatori di rifiuti non pericolosi, l'adesione al Sistema di tracciabilità dei rifiuti - SISTRI avviene su base volontaria.

I soggetti che non hanno aderito su base volontaria al SISTRI debbono tenere un registro di carico e scarico su cui annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti. Le annotazioni debbono essere effettuate entro dieci giorni lavorativi dalla produzione dei rifiuti e dallo scarico del medesimo.

Le imprese iscritte all'Albo Gestori Ambientali per il trasporto dei propri rifiuti non pericolosi devono adempiere all'obbligo di tenere il registro di scarico e carico sopraccitato per ogni sito di produzione/impianto di produzione; tale obbligo è relativo al solo trasporto in conto proprio.

Il registro di carico e scarico deve essere tenuto secondo le modalità dei registri IVA, numerato e vidimato dalle Camere di Commercio e conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 133 di 206

16.3 Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose detenibili in deposito non dovranno eccedere le quantità limite stabilite dalla normativa vigente, fatte salve tutte le prescrizioni previste in termini di sicurezza contro gli incidenti rilevanti previste D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334.

Ogni sostanza pericolosa e/o inquinante dovrà essere corredata di scheda tecnica di sicurezza del fabbricante riportante:

- identificazione del preparato e della società produttrice;
- composizione/informazioni sugli ingredienti;
- identificazione dei pericoli;
- misure di primo soccorso;
- misure antincendio;
- misure in caso di fuoriuscita accidentale;
- manipolazione e stoccaggio;
- controllo dell'esposizione/protezione individuale;
- proprietà fisiche e chimiche;
- stabilità e reattività;
- informazioni tossicologiche;
- informazioni ecologiche;
- considerazioni sullo smaltimento;
- informazioni sul trasporto;
- informazioni sulla regolamentazione;
- altre informazioni utili.

Tali schede dovranno essere raccolte in fascicolo. Sulla base della documentazione disponibile dovrà essere effettuata una valutazione del rischio relativa a:

- possibili interazioni tra sostanze (reazioni, produzione di polveri, vapori, ecc.);
- effetti ambientali;
- effetti sull'uomo.

Tutti i recipienti contenenti sostanze pericolose e/o inquinanti dovranno essere provvisti di apposite etichette riportanti:

- nome della sostanza del preparato;
- nome ed indirizzo della ditta produttrice e/o distributrice;
- simbologia ed indicazioni dei pericoli insiti nella utilizzazione;
- frasi e simbologia di rischio (R) riguardanti l'utilizzazione;
- consigli e simbologia di prudenza (S) riguardanti l'utilizzazione.

Tali recipienti dovranno essere ben chiusi e di idonea robustezza, avere idonei accessori per la presa e la movimentazione e per consentire, laddove possibile, operazioni di travaso in sicurezza.

Sarà vietato il riutilizzo di recipienti che abbiano contenuto materiali corrosivi o infiammabili per sostanze diverse da quelle originali.

Il deposito di contenitori portatili di sostanze gassose dovrà predisporre attraverso apposite rastrelliere munite di catene di trattenimento, a scomparti separati per i diversi tipi di gas, poste lontano da fonti di calore e da zone di movimentazione di materiale. Detti contenitori dovranno essere muniti di manometri, valvole, cappellotti di protezione e quant'altro previsto dalla normativa vigente al fine di garantirne l'uso e lo stoccaggio in sicurezza. Si dovrà inoltre predisporre apposita segnaletica riportante la natura delle sostanze presenti,

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 134 di 206</p>

il divieto di fumare ed usare fiamme libere.

In prossimità delle zone di deposito dovranno predisporre appositi presidi antincendio e dovrà essere disponibile il materiale per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali sversamenti.

16.4 Depositi di carburanti e combustibili e installazioni soggette al rilascio del C.P.I.

Per tali installazioni, soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, e per tutte quelle indicate nel D.M.10/03/1998 e s.m.i., del D.lgs. n.139 del 08 marzo 2006 e s.m.i. e del D.P.R. n.151 del 1 Agosto 2011 e s.m.i., sarà necessario richiedere al Comando dei VV.F. il rilascio del certificato di prevenzione incendi (C.P.I.).

Tali installazioni dovranno essere corredate da coperture, recinzioni ed opportuna segnaletica che indichi obblighi e divieti.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 135 di 206

17 ESPLOSIVI

Non presenti nell'Appalto

18 PRONTO SOCCORSO E TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

18.1 Organizzazione del Pronto Soccorso nei cantieri

18.1.1 Tipologia di presidi sanitari

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati (D.Lgs. 81/2008 art.45).

Il datore tra gli obblighi previsti nell'art.18 del D.L.gs.81/2008, designa i lavoratori incaricati di primo soccorso.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n.388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento e nel rispetto dell'allegato IV punto 5 del D.Lgs.81/2008.

In riferimento alla distanza da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e dalla tipologia di attività svolta nel cantiere in oggetto dovranno essere disponibili:

- una camera di medicazione;
- cassette di pronto soccorso;
- pacchetti di medicazione,

i cui contenuti sono stabiliti dal D.M. 15 luglio 2003 n.388 e s.m.i.

La camera di medicazione sarà posta in un locale convenientemente aerato ed illuminato, riscaldato nella stagione fredda e fornito di un lettino con cuscino, coperte di lana, acqua per bere e lavarsi, sapone e asciugamani nonché dei necessari presidi sanitari. Questi dovranno essere affidati ad un infermiere o, in difetto, ad una persona pratica di servizi di infermeria, per curare la buona conservazione dei locali, degli arredi e dei materiali destinati al pronto soccorso.

L'Appaltatore dovrà dare evidenza nel POS delle modalità di gestione del pronto soccorso, se previsto o ritenuto necessario, indicando, in particolare, l'organizzazione e la composizione delle squadre in relazione alle lavorazioni da svolgere e secondo le indicazioni che dovranno essere fornite dal proprio Medico competente.

18.1.2 Logistica

Il locale adibito a camera di medicazione e i presidi sanitari dovranno essere facilmente raggiungibili e la loro collocazione, in luogo igienicamente adeguato, dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 136 di 206

18.1.3 Segnaletica

I presidi sanitari saranno opportunamente segnalati (secondo le indicazioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e posizionati in prossimità dei presidi sanitari, in luoghi facilmente visibili.

L'Impresa appaltatrice dovrà indicare, a mezzo di cartello affisso nel luogo di custodia dei presidi sanitari, ed in prossimità del posto telefonico, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo della struttura pubblica di Pronto Soccorso più prossima al cantiere.

Dovranno inoltre essere esposti dei cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

18.1.4 Formazione della squadra di pronto soccorso

Per quanto attiene ai cantieri all'aperto, ove sia prevista una camera di medicazione, dovrà essere preventivata la presenza di un infermiere (o personale adeguato formato).

In riferimento a quanto previsto dall'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'Appaltatore, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni del cantiere sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni e designa i lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di emergenza.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

Da parte dello stesso Appaltatore dovrà essere approntata ed affissa una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso all'interno del cantiere. Questi dovranno essere stati formati con adeguato grado di conoscenza sulle norme di soccorso di infortunati e sull'uso dei presidi sanitari (come stabilito dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

L'attrezzatura necessaria per l'equipaggiamento delle squadre di salvataggio è custodita in un luogo sicuro situato in prossimità dell'ingresso in cantiere.

Oltre ai comuni attrezzi di lavoro, dovranno essere disponibili i necessari mezzi di emergenza, quali estintori, lampade di sicurezza, toboga, coperta. Dovranno inoltre essere disponibili autorespiratori ed indumenti protettivi ed incombustibili in numero corrispondente ai componenti la squadra di salvataggio ed agli elementi di riserva.

Dovrà essere altresì disponibile un adeguato numero di bombole di ossigeno di ricambio per gli autorespiratori.

L'attrezzatura ed i mezzi di cui ai commi precedenti dovranno essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego.

Nei cantieri ove non sia obbligatoria l'istituzione delle squadre di salvataggio dovranno essere prescelti in numero adeguato e, in ogni caso complessivamente non inferiore a nove, lavoratori volontari idonei

ad intervenire in operazioni di soccorso o di salvataggio.

Negli stessi cantieri dovranno essere tenuti disponibili almeno quattro autorespiratori con un numero adeguato di bombole di ossigeno di ricambio e gli altri mezzi di emergenza necessari.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 137 di 206

Le squadre di salvataggio dovranno avere un adeguato numero di elementi di riserva per il rimpiazzo di componenti indisponibili o per il rafforzamento del servizio in caso di emergenza.

Elementi di riserva dovranno altresì essere designati per il servizio di soccorso previsto dall'articolo precedente.

I componenti delle squadre di salvataggio ed i lavoratori designati per il soccorso, nonché gli elementi di

riserva, dovranno essere addestrati e periodicamente allenati nell'uso dei mezzi di protezione e di soccorso. Da parte dello stesso Appaltatore dovrà essere approntata ed affissa una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso all'interno del cantiere. Questi dovranno essere stati formati con adeguato grado di conoscenza sulle norme di soccorso di infortunati e sull'uso dei presidi sanitari (come stabilito dall'art.37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

18.2 Visite mediche

Per le visite mediche, si rimanda al protocollo sanitario dell'Appaltatore che dovrà essere allegato al POS della stessa.

Nel caso siano previste lavorazioni che esponano i lavoratori a sostanze nocive (agenti chimici, biologici, ecc.) dovranno essere previsti accertamenti sanitari specifici preventivi (effettuati cioè prima dell'assunzione o prima dell'inizio dei lavori) nonché periodici.

Quando le attività di cantiere prevedono la sorveglianza sanitaria si dovrà:

- indicare il nominativo del Medico Competente;
- organizzare, su sua indicazione, sorveglianza ed emergenza sanitaria.

Le visite mediche sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

18.2.1 Attività per le quali è necessaria la sorveglianza sanitaria

ATTIVITA' AGENTE DI RISCHIO	PREVISTO DA
polveri silicotigene	DPR 30 giugno 1965, n. 1124 Testo Unico delle disposizioni sull'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. artt. 157 e segg. - allegato 8
cloruro di vinile monomero (CVM)	DPR 10 settembre 1982, n. 962 Attuazione della Direttiva (CEE) n. 78/610 relativa alla protezione sanitaria dei lavoratori esposti al cloruro di vinile monomero. art. 10, alleg. IV
ammine aromatiche naftilamina	DLgs 25 gennaio 1992, n. 77 Attuazione della Direttiva 88/364/CEE in materia di protezione dei

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 138 di 206

amminobifenile benzidina nitrobifenile	lavoratori contro i rischi di esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro. art. 5
radiazioni ionizzanti	DLgs 17 marzo 1995, n. 230 Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti. Capo VIII - Protezione sanitaria dei lavoratori
Movimentazione manuale carichi Videoterminali Agenti cancerogeni Agenti biologici Agenti chimici Amianto Piombo Rumore Vibrazioni Radiazione ottiche	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro Titolo I Capo III Sez. V (Sorveglianza sanitaria) Titolo VI Capo I art.168 (Movimentazione manuale dei carichi) Titolo VII Capo II art.176 (Impiego di videoterminali) Titolo VIII Capo II art.196 (Rumore) Titolo VIII Capo III art.204 (Vibrazioni) Titolo VIII Capo IV art. 211 (Campi elettromagnetici) Titolo VIII Capo V art. 218 (Esposizione radiazioni ottiche)) Titolo IX Capo I art. 229(Agenti chimici) Titolo IX Capo II Sezione III (Agenti cancerogeni) Titolo IX Capo III Sezione II art. 259 (Amianto) Titolo IX Capo III (Agenti biologici)

18.3 Indicazioni sulle procedure di emergenza sanitaria

18.3.1 Procedura di emergenza sanitaria

L'impresa dovrà predisporre una procedura di emergenza sanitaria che preveda tra l'altro la presenza costante in cantiere di un responsabile dell'emergenza che in caso di infortunio o di malore di un lavoratore, dia l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, e coordini con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero. La reperibilità, in caso di bisogno, di un medico.

La presenza di uno o più telefoni di emergenza con linea dedicata (in riferimento alle dimensioni del cantiere) e di un cartello che riporta gli indirizzi e i numeri telefonici di centri attrezzati per il pronto soccorso.

La costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire il lavoratore, laddove l'infortunio lo consenta, al più vicino posto di soccorso. La disponibilità dovrà essere prevista in prossimità di lavorazioni particolari, come, ad esempio, i tratti lungo linea, ecc. L'esposizione in luogo facilmente visibile ed accessibile ed in prossimità dei telefoni, di un cartello per le chiamate d'emergenza indicante:

Numero da chiamare (118, ecc.)

Informazioni da fornire (indirizzo del cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il cantiere, ecc.).

La verifica delle condizioni di accessibilità al cantiere da parte di mezzi di soccorso.

La verifica periodica della quantità, delle condizioni igieniche e della scadenza dei presidi

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 139 di 206

farmaceutici di primo soccorso.

Notifica dei danni e infortuni

Per ogni infortunio sarà redatta da parte dell'Appaltatore una "scheda d'infortunio", allo scopo di accertare le circostanze e le cause che hanno determinato l'accadimento, il rispetto delle misure di sicurezza previste e le modalità operative eseguite. Copia di tale scheda dovrà essere trasmessa, non oltre le 48 ore, al CEL, onde intraprendere eventuali azioni correttive al fine di evitare il ripetersi dell'accadimento riscontrato.

L'appaltatore è tenuto ad osservare la procedura predisposta da ITALFERR per la comunicazione di eventi incidentali e di infortuni in cantiere (PP A 0000130). La procedura prevede che per eventi quali Infortuni/incidenti gravi: "infortuni con prognosi iniziale superiore a 15 giorni o in cui siano coinvolte più persone o nei quali sia stato coinvolto l'esercizio ferroviario" venga attivata la comunicazione immediata dall'Appaltatore al Direttore Lavori/CEL o al Supervisore lavori (SL) ITALFERR.

Per consentire l'operatività della procedura:

1. il SL/DL/CEL trasmetterà la propria Lista di Reperibilità al General Contractor/Impresa Appaltatrice, con l'obbligo di inserire detta lista nel Piano di Emergenza/Piano operativo di Sicurezza, nell'elenco dei soggetti che devono essere avvertiti in caso di incidente/infortunio.
2. il SL/DL/CEL, tramite il Piano operativo di sicurezza redatto dal GC/A, dovrà disporre dei nominativi e recapiti telefonici delle seguenti figure:
 - GC/A: Direttore tecnico di cantiere,
 - Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 140 di 206

20 COORDINAMENTO

20.1 PRESCRIZIONI GENERALI DI COORDINAMENTO

In questo paragrafo sono elencate alcune prescrizioni generali di coordinamento che si dovranno adottare in aggiunta alle prescrizioni specifiche indicate nella Sezione Particolare del PSC e derivanti dall'analisi del Progetto, del Programma Lavori e del contesto in cui si svolgeranno le lavorazioni.

- Organizzare riunioni di Coordinamento in previsione di concomitanza di lavorazioni di differente specializzazione nella stessa area di lavoro.
- Indossare D.P.I. idonei sia alla lavorazione svolta dall'addetto che alla protezione delle lavorazioni che si svolgono in aree limitrofe (p.es. otoprotettori).
- Verificare l'utilizzo costante, da parte di tutto il personale operante in zone di traffico dei mezzi di cantiere, di indumenti ad alta visibilità e di classe idonea.
- Impiegare personale a terra per manovre difficili o per segnalare agli automezzi le modalità di passaggio in aree dove sono in corso altre lavorazioni.
- Organizzare le attività in modo che non vi siano altre lavorazioni nelle aree prossime e sottostanti a quelle che richiedono l'impiego di macchinari per la posa di elementi in altezza.
- Delimitare l'area interessata dalle attività in altezza in modo da impedire il passaggio o la sosta di persone e mezzi nelle aree sottostanti.
- Verificare che non siano in corso altre attività entro il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
- Organizzare, attraverso riunioni di coordinamento, il trasporto sia con carri ferroviari, sia su strada, dei materiali nelle aree di lavoro.
- Definire in maniera precisa i percorsi dei mezzi di cantiere ed organizzarli in maniera tale da prevenire interferenze con le aree di lavoro.

20.2 COORDINAMENTO CON ALTRI APPALTI

Sarà cura di Italferr assumere l'incarico del coordinamento della sicurezza per tutti gli appalti presenti in cantiere, la cui gestione tecnico - amministrativa le sia stata affidata dalla Committenza RFI.

Quando nel corso dei lavori sopraggiunga la presenza di un appalto terzo, di comune committenza, non nota al momento della redazione del PSC, il Responsabile dei Lavori dovrà informare i diversi CEL e promuovere un coordinamento tra loro per definire le modalità operative di esecuzione dei lavori in sicurezza. Le imprese coinvolte dovranno uniformarsi alle modalità di coordinamento stabilite dal/i CEL.

Quando nel corso dei lavori sopraggiungessero appalti terzi, di diversa committenza (p. es. RFI con Referenti di Progetto diversi), i Committenti (Referenti di Progetto), dovranno coordinarsi tra loro e promuovere un coordinamento tra i Responsabili dei Lavori che, a loro volta, dovranno informare i CEL affinché questi attivino il coordinamento operativo ai fini della realizzazione dei lavori in sicurezza. Le imprese presenti in cantiere dovranno uniformarsi a quanto stabilito dai CEL.

Quando nello stesso cantiere si trovino ad operare imprese gestite direttamente da RFI

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 141 di 206</p>

con imprese gestite da Italferr la promozione del coordinamento è a cura di RFI. Il coordinamento della sicurezza e dei lavori sono regolati tramite «Verbali delle reciproche incombenze», redatti nelle riunioni, indette da RFI, alle quali partecipano IF, il compartimento interessato dai lavori, il DL di ogni appalto, i CEL di ogni appalto e le imprese con i loro direttori tecnici o tramite delegati.

In allegato si riportano schemi indicativi di “Verbali di Coordinamento”, “Verbali di reciproche incombenze” e “Verbali operativi” che verranno utilizzati per il coordinamento dei lavori in presenza o meno di esercizio ferroviario; tali verbali definiscono operativamente tutte le attività e responsabilità in capo ai Committenti, Datori di lavoro, Responsabili dei Lavori, CEL ed imprese appaltatrici.

21 INDICAZIONI GENERALI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni d'emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato.

Nel presente capitolo vengono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni all'Impresa per l'organizzazione di tale servizio e per la redazione del piano di emergenza.

L'Appaltatore dovrà:

- predisporre il piano d'emergenza ed evacuazione elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M. 10/03/98 e s.m.i. “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro“;
- designare alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze lavoratori che dovranno aver frequentato un corso di formazione della durata stabilita nel D.M. 10/3/98 e s.m.i. e conseguito, ove necessario, l'attestato di idoneità tecnica.

L'impresa appaltatrice dovrà coordinare i piani di emergenza delle imprese subappaltatrici.

21.1 Piano di Emergenza

Il piano di emergenza dell'Impresa dovrà porsi l'obiettivo di indicare le misure da attuare in caso di pericoli gravi ed immediati.

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. attribuisce al datore di lavoro i seguenti compiti relativi alla gestione delle emergenze, che dovranno essere definiti in tale piano:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, operazioni antincendio, gestione dell'emergenza in senso lato;
- designare dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, interventi antincendio, gestione dell'emergenza (D.M. 10 marzo 1998 e s.m.i.);
- informare i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
- programmare gli interventi, prendere provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato, cessare la loro attività e mettersi al sicuro, abbandonando il posto di lavoro;
- prendere i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone, e

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 142 di 206</p>

nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

In dettaglio il piano di emergenza avrà come principali obiettivi di:

- individuare tutte le emergenze che possono coinvolgere l'attività, la vita e la funzionalità del cantiere;
- definire esattamente i compiti di ognuno durante la fase di emergenza;
- prevenire e limitare rischi per le persone;
- organizzare contromisure tecniche per ogni tipo di emergenza;
- coordinare gli interventi;
- evitare che l'attivazione del piano di emergenza, a causa di un evento, possa provocare ulteriori emergenze di altro tipo;
- portare soccorso al personale coinvolto in un incidente;
- coordinare l'intervento interno con quelli degli enti di soccorso esterni;
- registrare tutti i casi di incidenti avvenuti durante la vita del cantiere;
- stabilire tutte le operazioni di ripristino delle attività al termine di una emergenza.

Il documento del piano dovrà essere comprensibile a tutti gli addetti, particolare riguardo va posta alla presenza di personale straniero, e immediatamente applicabile alle situazioni di pericolo.

21.1.1 Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza

Per la stesura del piano di emergenza è necessario verificare ed eventualmente sviluppare i seguenti argomenti:

a) formazione e informazione del personale

Al personale di cantiere dovranno essere impartiti due diversi tipi di corsi di formazione sulle problematiche dell'emergenza:

- un corso, di tipo informativo generale, dovrà essere indirizzato a tutto il personale;
- un corso più approfondito dovrà essere svolto per gli addetti all'emergenza.

I corsi dovranno essere ripetuti periodicamente per tenere aggiornato il personale.

b) Informazioni per chi accede al cantiere

All'interno di ogni cantiere in luoghi centrali e facilmente consultabili, dovranno esistere appositi cartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza che riguardano:

- le misure di protezione da adottare in caso di emergenza;
- i comportamenti da tenere in caso di emergenza.

c) Percorsi di emergenza

Tutti i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri statici o dinamici dovranno essere adeguatamente segnalati ed illuminati (se necessario) con impianto elettrico normale e di sicurezza.

Detti percorsi dovranno essere tenuti sgombri da materiale

d) Mezzi e attrezzature d'intervento

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 143 di 206

Debbono essere installati, a seconda delle necessità, mezzi ed attrezzature, opportunamente segnalati e distribuiti; in particolare:

- mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere (polvere chimica, anidride carbonica, gas);
- idranti e/o naspì antincendio in grado di operare su tutta la superficie da proteggere;
- impianti di spegnimento automatico idrici (Sprinkler) a gas e a CO₂, installati in ambienti particolari (depositi di bombole, depositi di combustibili, ecc.);
- attrezzature ausiliarie di soccorso necessarie per l'intervento (asce, pale, corde, ecc.);
- mezzi di protezione individuali (guanti, otoprotettori, maschere, cappucci, coperte).
- attrezzature a disposizione per segnalare e gestire l'allarme: impianto di diffusione sonoro, telefono, telefoni portatili, cercapersone, ecc.

Dovrà esistere un'adeguata scorta di attrezzature e mezzi d'estinzione e di intervento da utilizzare in caso di incendio, situata in area facilmente accessibile e segnalata.

Sarebbe opportuno che il sistema di allarme sia strutturato in modo tale da fornire la possibilità di comunicazioni distinte per aree a rischio diverso e per rischi diversi.

21.1.2 Contenuti del piano

Si fornisce nel seguito una traccia per i contenuti del piano.

Informazioni generali

- a) Informazioni sul sito e sull'ambiente.
- b) Informazioni generali sul luogo e sull'attività.
- c) Informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sulla viabilità, larghezza, ecc.
- d) Generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree di intervento, uffici, magazzini o depositi, impianti ecc..
- e) Zone a rischio particolare.
- f) Quantità e qualità dei materiali pericolosi presenti.
- g) Notizie su addestramenti di evacuazione e antincendio e dotazioni in materiale e macchine.

21.2 Identificazione delle possibili emergenze

In questa sezione saranno indicate in dettaglio tutte le possibili emergenze rilevanti che potranno richiedere l'applicazione del piano di emergenza.

Dovranno essere valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nelle aree di più difficile accesso (scavi a cielo aperto, gallerie, ecc) in relazione all'evolversi delle lavorazioni.

I rischi saranno collegati con le aree dove essi possono originarsi e quelle dove possono propagarsi.

21.2.1 Emergenza per rischio incendio, allagamento, sostanze tossico/nocive

Tra le cause di emergenza individuate dovrà essere posta particolare attenzione ad incendi, allagamenti e spandimento di sostanze tossiche e/o nocive generalmente possibili in ogni tipo di cantiere; in ogni caso dovranno essere previste le modalità di comunicazione e collaborazione con gli enti di soccorso esterni sia per ciò che riguarda i

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 144 di 206

rischi trasmessi dal cantiere all'esterno sia viceversa ad esempio nel caso di eventi pluviali particolari dovrà essere possibile conoscere in anticipo le possibilità di esondazione e quindi di allagamento delle aree di cantiere.

21.2.2 Misure preventive

Dovranno essere descritte le misure esistenti in ciascuna area di intervento e nei cantieri base, tra cui:

- la classificazione delle aree di rischio;
- gli impianti antincendio fissi e mobili;
- i sistemi di segnalazione e allarme (pulsanti di allarme, sistemi di rivelazione, sirene, ecc.).

21.2.3 L'organizzazione di emergenza

In questo paragrafo saranno descritte nel dettaglio i metodi per affrontare una qualunque delle emergenze previste.

Di seguito viene fornita un elenco degli argomenti su cui verterà questo capitolo del piano. Per ogni argomento viene data da una breve descrizione dei contenuti.

a) Punto per il coordinamento dell'emergenza

In questa parte si darà una serie di indicazioni utili sulla funzione di tale centro e si elencheranno tutte le «facilities» (telefoni, cercapersone, riserve di estintori ecc.) di cui tale centro sarà dotato, tra cui:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- un pacchetto di medicazione;
- una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anche in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive.

b) Coordinatore dell'emergenza

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente (e un suo sostituto) che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore dell'emergenza ed il cui nominativo verrà comunicato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

c) Addetti al servizio di gestione delle emergenze e lotta antincendio

In base al D.lgs. 81/08 e s.m.i. 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).

I cantieri in sotterraneo per la costruzione di gallerie di lunghezza superiore a 50 m rappresentano luoghi di lavoro ove si svolgono attività per le quali, ai sensi dell'art. 6 comma 3 dello stesso decreto, è previsto che i lavoratori incaricati dell'attuazione delle

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 145 di 206

misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, conseguano l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28/11/96 n. 609.

La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra per la 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.

In questo ambito saranno date indicazioni anche per il ricorso agli enti esterni, quali ad esempio:

- autorità pubbliche (polizia, servizi);
- servizi pubblici antincendio (Vigili del Fuoco)

e definiti i ruoli di coordinamento con enti o autorità come quelle succitate.

d) **Attivazione delle procedure per l'emergenza**

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.

L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante il sistema di allarme. Il sistema di allarme dovrebbe consentire anche di notificare l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.

Una volta notificata la necessità di evacuazione, 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 riportate al punto seguente.

e) **Compiti e procedure generali**

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato, che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere).

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

f) **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 evacuazione, 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 effettuerà l'appello del personale.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 146 di 206

g) **Mezzi di comunicazione**

L'Appaltatore dovrà provvedere a dotare i lavoratori presenti in cantiere, con particolare attenzione ai lavori che si svolgono lungo linee ferroviarie e in sotterraneo, di efficaci mezzi di comunicazione per l'uso normale e per le emergenze.

I telefoni dovranno essere posti nell'ufficio e nell'area di cantiere (o lungo la linea ferroviaria o la costruenda galleria) in riferimento all'estensione dello stesso e ad eventuali normative e/o note regionali).

In questo ambito saranno fornite informazioni di dettaglio anche sui metodi di comunicazione fra zona e zona mediante allarmi concatenati, procedure di segnalazione, ecc.

Saranno infine elencati tutti i numeri di riferimento per contattare le Autorità Competenti più vicine (Prefettura, Vigili del Fuoco, ecc.).

h) **Criteri di evacuazione**

In questa parte saranno indicati i criteri e i metodi per l'allontanamento del personale da una determinata area di rischio, nonché le caratteristiche di tutte le vie di fuga, i punti di raccolta e i metodi di registrazione del personale.

Naturalmente tutto questo comprende non solo le vie di fuga all'aperto ma, specialmente, tutte le vie di fuga da fabbricati opere in sotterraneo ecc., quali scale di accesso, porte di sicurezza e non, ascensori, montacarichi, passerelle, corridoi in sicurezza, aree scoperte, ecc.

i) **Luoghi di raccolta del personale**

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale definibili come luoghi "sicuri", ubicati sempre in superficie e facilmente individuabili da appositi cartelli.

j) **Piani di intervento medico**

I piani saranno redatti con la guida del medico competente in apposito documento.

k) **Addestramento ed aggiornamento del piano**

I cantieri per loro natura sono soggetti a frequenti modifiche e spostamenti di personale; ciascuna modifica dovrà essere riportata immediatamente e puntualmente sul piano di emergenza che dovrà continuamente rispecchiare la situazione reale del cantiere.

In questo paragrafo saranno fornite le modalità e i tempi di aggiornamento del piano di emergenza interno nonché le metodologie di addestramento del personale all'uso di tale documento; infine sarà indicato il/i responsabile/i degli aggiornamenti al piano.

l) **Elencazioni varie**

Il piano conterrà un elenco particolareggiato di:

- edifici, magazzini, ecc. facenti parte dell'intervento con indicazioni su planimetria delle vie di fuga e dei punti di rischio;
- accessi pedonabili e carrabili dell'impianto;
- strade primarie e secondarie interne;
- idranti, naspi, estintori portatili e carrellati, veicoli antincendio, riserve di acqua

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 147 di 206

antincendio e schiuma e sistemi di pompaggio, allarmi fissi automatici e manuali, disponibili;

- sostanze pericolose in stoccaggio e in uso con indicazione della loro ubicazione;
- quantità di personale interno ed esterno mediamente presente;
- impianti pericolosi con indicazione della loro ubicazione;
- principali protezioni passive;
- composizione numerica addetti operativi alla sicurezza.

m) **Procedure operative per l'emergenza**

Questa è la parte fondamentale di tutto il piano di emergenza; fornisce informazioni di dettaglio su come dare l'allarme a tutto il cantiere, come informare il personale, la lista dei numeri di telefono interni, la procedura di avvertimento del personale ed infine il metodo di messa all'erta e gli strumenti per chiamare gli addetti all'emergenza e il responsabile o il suo vice.

Il piano di emergenza dovrà poi contenere le procedure per fronteggiare qualunque tipo di emergenza significativa.

Saranno descritti gli scenari di accadimento per le varie aree di rischio identificando tutto quello che dovrà essere espletato per evitare gravi conseguenze durante una situazione di pericolo.

Saranno così fornite informazioni, per ogni tipo di incidente (incendio, esplosione, rilascio gas, sovratemperatura, spillamenti di liquidi nocivi o infiammabili) sulle azioni che dovranno eseguire le persone al lavoro nell'area coinvolta nel rischio, sulle responsabilità dei preposti, in che modo e quando il personale dovrà eseguire l'esodo e dove raccogliersi, chi avvertire sia all'interno che all'esterno del cantiere, quali misure adottare per circoscrivere l'emergenza (evitare ad esempio la propagazione di un incendio), quali mezzi antincendio impiegare per ogni area di pericolo e di quali sicurezze passive usufruire.

Sarà necessaria una descrizione delle azioni degli addetti alla sicurezza per ogni emergenza, anche nel caso che si voglia richiedere l'ausilio di mezzi esterni (ad esempio Vigili del Fuoco più vicini).

Saranno indicati sia i criteri di allontanamento che le persone responsabili per tali operazioni. Saranno fornite informazioni di dettaglio su tutte le procedure per la chiusura di una emergenza. Si tratterà cioè di fornire le procedure per la segnalazione della fine dello stato di allerta, sia con mezzi acustici che ottici, il ritorno per tutti gli addetti all'attività lavorativa, la segnalazione agli enti esterni ed infine tutte le azioni di "follow-up".

Fra tali azioni rammentiamo quelle relative ai controlli a tappeto per l'eliminazione della possibilità di un ripetersi dell'emergenza a breve termine (ad esempio un incendio covante erroneamente considerato spento ed invece in procinto di riaccensione), per la delimitazione delle aree coinvolte nell'incidente per evitare errate manovre o accessi non voluti di personale non specializzato o mancante dei dovuti permessi.

Inoltre saranno individuati gli interventi per segnalare all'interno e all'esterno nel più breve tempo possibile, la zona fuori servizio o comunque quella dove si prevede un intervento per ripristinare la situazione deteriorata dall'emergenza.

Infine il documento darà le indicazioni di carattere generale per ripristinare lo stato di normalità; ad esempio per quanto riguarda le apparecchiature antincendio, come riempire i

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 148 di 206

serbatoi di liquido estinguente (polvere, schiuma, ecc.), riavvolgere le manichette dopo averle lasciate ad asciugare, verificare che tutte le dotazioni antincendio siano pronte per una nuova emergenza nel più breve tempo possibile.

n) **Indagine sulla emergenza**

Sarà necessario fornire un circostanziato resoconto di qualsiasi incidente ed eseguire una analisi di quanto accaduto cercando di comprendere i motivi operativi, di gestione e/o manutenzione che hanno portato ad una certa emergenza coinvolgendo, in modo più o meno grave, beni e persone.

Il personale della sicurezza fornirà:

- relazione dettagliata sull'area dove è avvenuta l'emergenza specificando anche le altre aree di rischio coinvolte. Tale relazione conterrà anche indicazioni sui beni o le persone danneggiate nell'incidente;
- analisi di dettaglio delle cause e degli effetti dell'incidente considerando le varie circostanze, in presenza delle quali tale incidente potrebbe ripetersi in diverse condizioni operative;
- fotografie delle aree di rischio, rapporti di tutti coloro che hanno partecipato attivamente alla emergenza (addetti alla squadra antincendio, responsabili, capireparto, ecc.).

Andrà quindi condotta, a posteriori, un'analisi dei rischi per incendio, esplosione, rilascio gas, spargimento liquidi pericolosi, in modo da poter proporre tutto quello che dovrà essere variato nell'impianto o nei sistemi di sicurezza per evitare il ripetersi dell'emergenza.

o) **Allegati al piano**

Di seguito è riportato un elenco sommario dei documenti grafici che dovrebbero essere allegati ad un piano di emergenza come ausilio a chi dovrà applicare le procedure e delle informazioni contenute nel documento:

- schemi di marcia e di processo di tutte le utilities (acqua, aria compressa, vapore, ecc.);
- planimetrie di tutto l'impianto contenente zone di lavoro, di stoccaggio, di produzione di energia, ecc.;
- planimetrie di dettaglio di ogni singola area di rischio con indicazione puntuale degli stoccaggi pericolosi, delle vie di fuga e delle zone più pericolose;
- schema planimetrico antincendio con indicazione, per ogni area, di tutte le sicurezze attive e passive e soprattutto dei sistemi e delle apparecchiature attive;
- schemi dei collegamenti elettrici e della rete di comunicazione e di segnalazione automatica e manuale;
- elenco dei numeri di telefono, interni ed esterni all'impianto compresi i servizi per ogni zona di rischio;
- elenco delle Autorità Competenti della Provincia e della Regione in cui è situato lo stabilimento;
- schemi planimetrici del percorso delle tubazioni contenenti fluidi pericolosi, infiammabili, o tossici/nocivi con indicazione del valvolame principale;
- diagramma di flusso delle attività e degli addetti all'emergenza e delle interconnessioni con le autorità esterne (AUSL, Protezione Civile, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco).

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 149 di 206

p) Prove simulate di emergenza

Le prove simulate di emergenza hanno per oggetto sia l'ipotesi di eventi che coinvolgono una zona di lavorazione, sia situazioni che interessano un'area più ampia e, al limite, l'intera area del cantiere.

Le prove simulate dovranno avere fra l'altro le seguenti finalità:

- verificare se i piani operativi di emergenza rispondono efficacemente alla esigenza di controllo ed eliminare le situazioni anomale per prevenire o minimizzare le conseguenze degli incidenti;
- controllare l'efficienza e l'affidabilità delle attrezzature e dei mezzi predisposti, nonché la validità delle procedure;
- rilevare il grado di adeguatezza delle sistemazioni strutturali (vie di uscita, zone di raccolta, ecc.);
- verificare la prontezza di azione e decisione dei Responsabili e la corretta applicazione delle procedure;
- sensibilizzare ed addestrare tutto il personale alla effettuazione di tutti i compiti stabiliti ed all'uso dei mezzi predisposti per meglio rispondere, qualora gli eventi ipotizzati si dovessero verificare realmente.

Le prove saranno effettuate sia in condizioni di orario di normale lavoro, sia in condizioni di particolare difficoltà (es. notte, festivi, ecc.).

Si darà preavviso delle prove con anticipo il più ridotto possibile, a discrezione dei responsabili.

Saranno previste:

- Prove simulate di «Emergenza Generale» che coinvolge l'intero cantiere con raccolta nei punti stabiliti di tutto il personale presente, salvo quello che, come eventualmente previsto, dovrà garantire la continuità dell'esercizio. La frequenza delle prove sarà di 1 volta/anno circa.
- Prove simulate di «Emergenza» che coinvolge ogni singola area e che ne simula la messa in sicurezza e l'evacuazione. La prova dovrà essere rigorosamente predisposta per consentire la più realistica realizzazione compatibilmente con le esigenze produttive del cantiere. La frequenza delle prove sarà di 1 volta/anno per ogni zona.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 150 di 206

22 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per ogni lavoratore addetto a mansioni che lo esponano al rischio di infortuni o di malattia professionale, non altrimenti eliminabili, dovranno essere messi a disposizione da parte dell'Appaltatore e delle altre Imprese esecutrici, specifici Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) conformemente alle disposizioni vigenti.

Sarà compito del CEL verificare che, all'interno dei diversi documenti di valutazione dei rischi (POS), siano presenti le indicazioni e prescrizioni in merito all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale per il personale all'interno del cantiere. Il CEL dovrà altresì verificare la presenza in cantiere delle attestazioni di avvenuta consegna dei DPI stessi ai lavoratori esposti.

Nel presente capitolo vengono fornite, in linea generale, indicazioni connesse ai DPI più comuni. Per questi DPI vengono riportati i criteri di scelta in funzione dell'attività lavorativa e le misure di prevenzione ed istruzione per gli addetti.

22.1 Conformità dei dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE e riporteranno

il contrassegno CE con indicazione dell'anno di produzione.

L'obbligo dell'uso dei DPI sarà richiamato da apposita segnaletica collocata nell'ambiente di lavoro, conforme al D.Lgs 81/2008 Allegato XXV.

Si ricorda che sono stati approvati con Decreto del Ministero del Lavoro del 02/05/2001 i criteri per l'individuazione e l'uso di DPI relativi:

1. alla protezione dell'udito, (Norma UNI EN 458/1995);
2. alla protezione delle vie respiratorie, (Norma UNI EN 10720/1998);
3. alla protezione degli occhi (Norma UNI EN 169/1993, Norma UNI EN 170/1993, Norma UNI EN 171/1993):
 - filtri per saldatura e tecniche connesse,
 - filtri per radiazioni ultraviolette,
 - filtri per radiazioni infrarosse;
 - a indumenti protettivi da agenti chimici, (Norma UNI EN 9609/1990).

22.2 Modalità di consegna e uso dei dispositivi di protezione

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori, dai propri datori di lavoro, in occasione dell'assunzione ed anche in relazione alla mansione da svolgere (otoprotettori, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc.) e alla valutazione dei rischi.

Dovrà esistere, in cantiere, un registro dei dispositivi forniti ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per presa in carico e accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione.

I DPI sono personali e dovranno quindi essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa l'obbligo di utilizzo e

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 151 di 206

le procedure per il corretto uso e la manutenzione dei DPI.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici, o un suo preposto, dovrà monitorare l'utilizzo dei DPI, rilevando eventuali problemi di utilizzazione.

Dovrà essere assicurata dal datore di lavoro l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

I lavoratori dovranno verificare l'integrità/idoneità dei DPI prima dell'uso e segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al preposto eventuali anomalie riscontrate.

22.3 Controlli

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà tenere il registro di consegna e di controllo dei DPI aggiornato. Tale registro dovrà essere a disposizione per le opportune verifiche del CEL.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dare evidenza al CEL degli eventuali provvedimenti disciplinari nei confronti del personale che non ottempera agli obblighi di legge e a quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

22.4 Tipologie di dispositivi di protezione individuali

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.

I DPI devono inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

22.4.1 Casco di sicurezza

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, dovrà essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in tutte le condizioni lavorative.

Il casco dovrà essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e provvista di una fascia antisudore anteriore e di un rivestimento interno per l'inverno. La bardatura dovrà permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco dovrà essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.

22.4.2 Guanti

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso a diversi tipi di guanti. In

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 152 di 206

particolare occorrerà usare:

- guanti in tela rinforzata (resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio) per lavori pesanti di manipolazione di materiali da costruzione;
- guanti in gomma resistenti a solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione, per lavori di verniciatura, lavori con sostanze che possono provocare allergie o comunque lavori con solventi e prodotti caustici;
- guanti resistenti a perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici per manipolazione di olii disarmanti, catrame, prodotti chimici;
- guanti antivibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro, resistenti a tagli, strappi, perforazioni per lavori con martelli demolitori;
- guanti per elettricisti, isolanti e resistenti a tagli, abrasioni e strappi;
- guanti di protezione contro il calore resistenti ad abrasione, strappi e tagli per lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
- guanti di protezione dal freddo resistenti a taglio, strappi e perforazioni per trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

22.4.3 Calzature di sicurezza

In funzione dell'attività lavorativa si possono utilizzare diversi tipi di calzature; occorrerà quindi valutare le circostanze ed utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività. Il mercato offre:

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione (indicate ad esempio per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati)
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (indispensabili per lavorazioni a rischio di proiezione di masse incandescenti fuse)

22.4.4 Dispositivi di protezione per l'udito

La caratteristica di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

Per la protezione dell'udito si possono utilizzare diversi DPI (principalmente cuffie antirumore e inserti auricolari del tipo usa e getta). E' indispensabile, nella scelta dei DPI, valutare l'ambiente, le condizioni di utilizzo e l'entità del rumore, oltre che la praticità d'uso. Prima della prescrizione dell'utilizzo di otoprotettori obbligatori (ove la legge lo prevedesse per il livello di esposizione del lavoratore), il datore di lavoro, dovrà valutare le conseguenze riconducibili all'adozione di tale misura di protezione per l'udito che potrebbe portare ad una riduzione del livello di percezione di segnalazioni acustiche di sicurezza legate all'esercizio ferroviario e/o il transito e la manovra di mezzi operativi e di ridurre l'efficacia di tali protezioni contro il rischio di investimento. Qualora questo si verificasse, nelle condizioni precedentemente descritte il datore di lavoro è tenuto ad adottare misure organizzative alternative, quali la turnazione del personale, o inserire la lavorazione tra quelle previste nelle fasi di interruzione del binario.

Quindi, prima dell'inizio di lavori in adiacenza a tratti interessati da presenza di esercizio

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 153 di 206

ferroviario, in relazione alle rilevazioni fonometriche del rumore di fondo effettivo, le imprese provvederanno ad adeguare, se necessario, il proprio piano sanitario e le conseguenti misure di sicurezza illustrandole nel POS.

22.4.5 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

I pericoli per le vie respiratorie possono essere essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- inalazione di aria contenente inquinanti (tossici, nocivi, irritanti, ecc.), sotto forma di polveri, nebbie, fumi, gas o vapori.

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- mascherina antipolvere monouso;
- respiratori semifacciali dotati di filtro;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria.

La scelta dell'uno o dell'altro DPI dovrà essere fatta in base ad un esame preventivo del tipo di pericolo presente.

Nel caso di deficienza di ossigeno occorrerà fare uso di autorespiratori (con bombole contenenti miscele di ossigeno).

Per i DPI dotati di filtri occorrerà sostituire gli stessi secondo quanto previsto dal libretto d'uso e comunque ogni qualvolta l'olfatto segnali odori particolari o quando si noti una diminuzione della capacità respiratoria.

22.4.6 Occhiali di sicurezza e visiere

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere dei seguenti tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi;
- chimiche: acidi, sostanze basiche, vapori.

Gli occhiali dovranno avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura ossiacetilenica, saldatura di guaine bituminose, ecc.) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo dovranno essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina.

Le lenti degli occhiali dovranno essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

22.4.7 Cinture di sicurezza

Per lavori ove sussista il rischio di caduta dall'alto e non sia possibile allestire adeguati dispositivi di protezione collettiva, si dovranno utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, unitamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., terminante in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone; dovrà essere

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 154 di 206

disponibile in ogni circostanza un solido aggancio per il moschettone. L'uso della fune dovrà avvenire in concomitanza con dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

22.4.8 Indumenti protettivi particolari

Lavorazioni specifiche, come quelle relative all'asfaltatura, alla saldatura, ecc., impongono l'utilizzo di DPI particolari, caratteristici dell'attività.

Oltre ai DPI tradizionali esiste inoltre una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, tra cui ad esempio:

- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori in galleria, lungo linea ferroviaria, o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera o su strada;
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici).

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 155 di 206

23 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Gli aspetti legati alla formazione / informazione dei lavoratori, secondo quanto indicato nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i., sono di specifica competenza del datore di lavoro delle imprese esecutrici.

Scopo del presente capitolo è di delineare ed individuare gli obblighi normativi che i datori di lavoro dovranno sviluppare attraverso un programma di formazione ed informazione dei lavoratori.

23.1 Attività di informazione/formazione

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà prevedere un programma d'informazione/formazione sulla sicurezza per i propri addetti, con specifico riferimento alle problematiche del cantiere in oggetto e ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel programma di formazione, dovranno essere analizzati gli argomenti riportati a scopo indicativo nel presente capitolo.

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze, prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano di Sicurezza e coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:

- i rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
- i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- le zone di sosta autorizzate;
- le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- la presenza di altri lavori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, l'Appaltatore dovrà:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
- verificare l'avvenuta formazione/informazione del personale, con particolare attenzione, se presenti, alle persone di lingua straniera;
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici dell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinarsi e cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione complessiva dell'opera.

Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;

<p>APPALTATORE</p> 	<p>DIREZIONE LAVORI</p> 				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 156 di 206</p>

- le misure di prevenzione/mitigazione adottate;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
- i contenuti del PSC e del POS
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di emergenza, pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

La formazione dovrà avvenire in occasione:
dell'assunzione;

- del trasferimento o cambiamento di mansione;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizioni, salvataggio.

23.2 Riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi

Il CEL verificherà che sia stato previsto lo svolgimento di riunioni periodiche che dovranno essere effettuate all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi lo rende necessario e che siano presenti le maestranze interessate.

23.3 Segnaletica di sicurezza

Le attività relative allo studio, installazione, gestione e manutenzione della segnaletica di sicurezza in cantiere sono a carico dell'Appaltatore.

Nel presente capitolo sono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni che potranno servire all'Appaltatore in tale attività. L'appaltatore predisporrà nel POS una planimetria delle aree di cantiere (cantiere base ed aree d'intervento) con l'indicazione della segnaletica prevista ed una procedura per la gestione e l'installazione della segnaletica. Il personale di cantiere dovrà essere informato/formato sul significato e l'utilizzo della segnaletica. La principale normativa di riferimento per la segnaletica di sicurezza è il D. Lgs. 81/08 e s.m.i. (TITOLO V).

La segnaletica di sicurezza fornisce indicazioni, prescrizioni e divieti relativamente alla salute e la sicurezza dei lavoratori. A tale scopo si utilizza un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale, un segnale gestuale (art. 162 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) o visivo. Tramite la segnaletica di sicurezza si fornisce un preciso ed immediato avvertimento all'operatorell datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- Vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- Prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- Fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza;
- Fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
				Foglio 157 di 206	

Il datore di lavoro provvede affinché:

- Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata;
- I lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata;
- Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata sul significato della segnaletica di sicurezza soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

Tutta la segnaletica di cantiere dovrà essere conforme alle prescrizioni riportate nel D.lgs. 81/08 e s.m.i..

I cartelli devono essere di dimensione adeguata alla distanza dalla quale debbono essere percepiti, puliti, ben visibili, fissati in modo adeguato, limitati alle reali necessità informative e continuamente aggiornata al progredire dei lavori.

Le indicazioni generali vanno collocate all'esterno del cantiere, le indicazioni specifiche sulle singole macchine o sul sito ove avvengono le lavorazioni. In nessun caso la segnaletica può essere ritenuta sostitutiva dei dispositivi di sicurezza richiesti.

Con riferimento alle tipologie sopra descritte, in cantiere si dovranno prevedere almeno i seguenti cartelli:

Tipologia	Indicazione	Collocazione
Divieto	Vietato fumare	Aree di deposito e di lavorazione con presenza di materiali infiammabili e/o a rischio esplosione.
	Vietato spegnere con acqua	In particolare sui quadri elettrici
	Vietato l'accesso	Ingressi al cantiere
	Non rimuovere le protezioni	Macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (sega circolare, piegaferri, ecc.)
Avvertimento	Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche aeree, interrate scoperte, ecc)
	Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
	Pericolo caduta dall'alto	Sui ponteggi in allestimento e su strutture in costruzione
	Scavi aperti	In prossimità di scavi
	Materiale infiammabile	Depositi di materiali infiammabile
	Materiale esplosivo	Depositi di materiale esplosivo
	Carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Aree di costruzione di strutture in elevazione ed interrate
	Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
	Indicazione presenza cantiere	In prossimità degli accessi del cantiere su strada.

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
				Foglio 158 di 206	

	Transito mezzi pesanti	In prossimità degli accessi del cantiere su strada.
Prescrizione	Protezione occhi	Aree di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature e casseri
	Protezione capo	Aree di stoccaggio, di lavorazione in presenza di carichi sospesi ed all'interno di scavi
	Protezione vie respiratorie	Aree di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature in legno, nelle aree degli sbancamenti, nelle aree di lavorazione al chiuso con produzione di polveri
	Protezione mani/piedi	Aree di stoccaggio, di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature e casseri
	Protezione udito	Nelle aree con presenza di attrezzature e macchinari ad elevata rumorosità (aree di demolizione, lavorazione casseri, scavo, di lavorazione del ferro e del legno, di preparazione calcestruzzi e malte, ecc.)
	Veicoli a passo d'uomo	Ingresso di cantiere, lungo i percorsi carrabili
Salvataggio	Vie d'esodo uscite di sicurezza	In corrispondenza delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza
	Cassetta di pronto soccorso	In corrispondenza del luogo in cui è conservata la cassetta di p.s.
Antincendio	Estintore	In corrispondenza degli estintori.

Inoltre:

- il posizionamento e la successiva rimozione del segnale dovranno essere programmati secondo le fasi lavorative;
- il numero dei segnali non dovrà essere eccessivo; i segnali non vanno installati «ammassati» per consentirne l'identificazione e la leggibilità;
- l'altezza e la posizione del segnale dovrà essere studiata in funzione di ostacoli ed illuminazione;
- la dimensione del segnale dovrà essere scelta in funzione della prevista distanza di percezione del messaggio (Norme UNI, D.L.vo 81/08 e s.m.i.);
- dovranno essere installati in ingresso alle zone di rischio i segnali di rischio generici in prossimità del rischio quelli specifici;
- i materiali costituenti i segnali dovranno essere del tipo luminescente, riflettente o con fonte propria se l'illuminazione può risultare insufficiente;
- i segnali dovranno anche essere studiati in funzione delle limitazioni percettive (ad es. utilizzo di DPI);
- la segnaletica in prossimità di aree ferroviarie dovrà essere realizzata in modo tale da non interferire con il segnalamento ferroviario ed in genere con l'esercizio

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 159 di 206

ferroviario (in tal senso dovrà essere sottoposta preliminarmente ai responsabili territoriali di RFI).

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 160 di 206

24 VERIFICA DEGLI ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE

L'appaltatore dovrà essere in possesso della documentazione comprovante l'avvenuto adempimento degli obblighi derivanti dalle norme vigenti sulla sicurezza del lavoro, in particolare:

1. in fase di gara dovrà, mediante apposita autocertificazione, attestare quanto sopra facendo riferimento a documentazioni e date oggettivamente riscontrabili; l'autocertificazione a firma del titolare/legale rappresentante dell'impresa appaltatrice dovrà contenere l'impegno a mettere a disposizione della stazione appaltante in fase di gara e del CEL in fase esecutiva tutta la documentazione comprovante il rispetto delle norme di sicurezza.

L'autocertificazione oltre a dichiarare l'avvenuto rispetto degli obblighi contributivi e assistenziali previsti da norme e contratti applicabili dovrà certificare almeno i seguenti argomenti:

- predisposizione del documento di valutazione dei rischi aziendale, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- nomina del medico competente, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- nomina, da parte dei lavoratori, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, , D.Lgs, 81/08 e s.m.i. ;
- avvenuta formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), D.Lgs; 81/08 e s.m.i.;
- avvenuta consultazione del RLS in merito alla predisposizione del documento di valutazione dei rischi, predisposizione del piano di formazione, modifiche tecniche e organizzative, ecc., D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- nomina degli addetti alle emergenze, antincendio, pronto soccorso D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- avvenuta formazione degli addetti alle emergenze antincendio, pronto soccorso D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- effettuazione dell'informazione dei lavoratori , D.Lgs 81/08 e s.m.i. ;
- effettuazione della formazione dei lavoratori neo assunti e/o per cambio di mansioni, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- dotazione dei lavoratori dei DPI necessari a svolgere in sicurezza le loro mansioni; DPI conformi al D.Lgs. 475/1992 e s.m.i., ;
- effettuazione della valutazione di rischi da rumore, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- le macchine e le attrezzature sono sottoposte a manutenzione programmata e verifiche periodiche così come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dal D.lgs. 27 gennaio 2010 N.17 (attuazione della direttiva 2006/42/CE).
- le imprese subappaltatrici vengono informate sui rischi presenti in cantiere, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- per le imprese subappaltatrici vengono effettuate le verifiche sull'idoneità tecnico-professionale, D.Lgs81/08 e s.m.i. ;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 161 di 206

- avvenuta trasmissione prima dell'inizio dei lavori del piano di sicurezza alle imprese esecutrici e agli eventuali lavoratori autonomi, art. 101 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
 - avvenuta ricezione dei POS di ciascuna impresa subappaltatrice e verifica della congruenza rispetto al proprio, nei tempi previsti all'art. 101 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , che verrà poi trasmesso al coordinatore per l'esecuzione;
 - avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici, tenendo conto di quanto riportato nell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. .
2. Inoltre in fase di realizzazione delle opere l'appaltatore dovrà indicare nel POS in modo dettagliato gli obblighi cui si è adempiuto con i riferimenti oggettivi a nomi, date, documenti ecc. che verranno messi a disposizione dello stesso CEL.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 162 di 206

25 DOCUMENTAZIONE PRESENTE IN CANTIERE

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà verificare che l'Appaltatore abbia adeguatamente previsto le modalità per l'archiviazione, la consultazione, la revisione e la reperibilità in cantiere dei documenti inerenti all'igiene e alla sicurezza dei lavoratori che a titolo non esaustivo si riportano di seguito:

Documenti di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successive modifiche

- Il presente Piano di Sicurezza
- Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Appaltatore in riferimento al singolo cantiere interessato, redatto ai sensi dell'art 89, comma 1°, lettera h), D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Fascicolo dell'Opera
- Copia della Notifica preliminare
- Cartello dei lavori esposto in cantiere ed integrato con la notifica
- Copia del DURC Copia ICCAA
- Dichiarazione dell'organico medio annuo
- Dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti. Copia della
- Denuncia di Inizio Attività

Documentazione generale

- Nomina ed accettazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione a Protezione (all'interno del POS)
- Attestato di formazione del RSPP (art. 31, comma 2°, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (all'interno del POS)
- Nomina ed accettazione del RLS (all'interno del POS)
- Attestazione della formazione del RLS (art. 50, comma 1°, lett. g), D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (all'interno del POS)
- Modulo di consegna al personale dei DPI
- Documento di valutazione dei rischi (art. 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) integrato con la valutazione del rischio incendio (art. 2 e Allegato I del D.M. 10.03.1998) ed il piano di emergenza e di evacuazione.
- Autocertificazione della valutazione dei rischi (per le aziende soggette)
- Verbali delle riunioni previste ai sensi dell'art.35 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. .
- Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (all'interno del POS)
- Programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni ove presenti (art. 151, comma 2°, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (all'interno del POS);
- Contratti di subappalto in corso d'opera
- Verbale di coordinamento con le ditte subappaltatrici
- Copia dei verbali di ispezione dell'Ispettorato del Lavoro e della ASL
- Libro Unico dei dipendenti(in copia conforme)
- Registro infortuni (in copia conforme)

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 163 di 206

Impianti elettrici

- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico, comprensiva degli allegati di legge (D.M. 37/08)
- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, comprensiva degli allegati di legge, ovvero calcolo di verifica autoprotezione dalle scariche atmosferiche (Norme CEI 81-1).
- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte degli impianti di messa a terra comprensiva degli allegati di legge.
- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte impianto elettrico in luoghi a maggior rischio di incendio comprensiva degli allegati di legge
- Verbali delle verifiche degli impianti elettrici di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche
- Copia delle lettere di trasmissione della dichiarazione di conformità all'ASL, ARPA o ISPESL territorialmente competente (art.2 D.P.R. 462/01)

Apparecchi di sollevamento (di portata superiore a 200 Kg)

- Verifiche periodiche apparecchi di sollevamento (art. 71, comma 11°, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e all.
- VII);
- Libretto di omologazione ISPESL
- Libretto di verifica periodica
- Schede di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi, brache e/o catene
- Copia della richiesta di verifica, effettuata in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento

Apparecchi a pressione

- Libretti ISPESL di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 l.
- Verifiche periodiche ASL apparecchi a pressione oltre i 500 l.

Impianti termotecnici

- Denuncia di collaudo (omologazione) all'ISPESL e verbali delle verifiche periodiche degli impianti termici aventi una potenzialità superiore a 100.000 kcal/h

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 164 di 206

- Dichiarazione conformità impianto termotecnico (legge 37/08) Libretto della centrale termica (se potenza superiore a 30000 kcal/h)

Ponteggi ed elementi prefabbricati

- Libretto ponteggi con autorizzazione ministeriale(art. 131, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- PIMUS - piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (art. 136, comma 1 °, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m o non realizzato nell'ambito dello schema tipo) firmato da un ingegnere o da un architetto abilitato all'esercizio della professione (art. 133, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- Schema grafico del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere
- Libretto del trabattello con autorizzazione ministeriale
- Libretti di collaudo ISPESL e verifiche ASL per ponti sospesi.
- Piano antinfortunistico per il trasporto ed il montaggio degli elementi prefabbricati (art. 22 Circolare del Ministero del Lavoro 13/82)

Macchine

- Dichiarazione di conformità di macchine nuove
- Libretti di istruzione e manutenzione delle macchine, degli impianti e delle attrezzature
- Certificati di omologazione delle macchine operatrici soggette ad omologazione
- Verifiche di eventuali apparecchi a pressione

Rumore/piombo/amianto

- Valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore (art. 190, comma 1 °, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- Autorizzazione del sindaco per lavorazioni rumorose
- Relazione tecnica di valutazione del rischio rumore
- Registro degli esposti oltre i 87 dB(A)
- Piano di lavoro, approvato dall'A.S.L., per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 256, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 165 di 206

Sorveglianza sanitaria

- Nomina ed accettazione del Medico Competente (art. 8, comma 1°, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)all'interno del POS.
- Copia dei documenti, a firma del Medico Competente, attestanti l' idoneità alle specifiche mansioni dei lavoratori in cantiere (art. 41, comma 6, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- Relazioni di sopralluogo del medico competente presso il cantiere
- Tesserini di vaccinazione antitetanica (event. vaccinazione antitifo e antiepatite B)
- Denuncia malattie professionali
- Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali

Formazione/ informazione dei lavoratori

- Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori
- Documentazione in merito alla formazione delle squadre di pronto soccorso, di evacuazione ed antincendio.
- Attestato di formazione per il RLS

Antincendio

- Certificato di Prevenzione Incendi (Vigili del Fuoco) o parere esame progetto (depositi combustibili liquidi o gassosi, gruppi elettrogeni ad installazione fissa, distributori di carburanti da cantiere, centrali termiche, cucine aziendali, ecc)
- Valutazione rischio incendio ai sensi DM 10 marzo 1998
- Lettera di designazione degli addetti all'antincendio
- Formazione degli addetti al servizio antincendio (attestato di partecipazione al corso di formazione ex allegato IX del D.M. 10.03.1998)
- Registro dei controlli, verifiche, manutenzioni, informazione a formazione del personale (ex art. 5 c. 2 del D.P.R. 12.01.1998, n. 37) (se attività a soggetta a CPI)
Schede di verifica periodica dei presidi antincendio.

Rifiuti

- Registro di carico e scarico dei rifiuti

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 166 di 206

- Comunicazione alla provincia per stoccaggio rifiuti provvisori
- Copia MUD in azienda
- Elenco sostanze e/o preparati pericolosi e relative schede di sicurezza.
- Certificazione mezzi di trasporto gas combustibile
- Concessione e licenza UTIF per deposito oli minerali
- Autorizzazione deposito e utilizzo esplosivi
- Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi (D. Lgs. 152/06)

Mense/Dormitori

- Autorizzazione sanitaria per l'utilizzo della mensa
- Libretti sanitari del personale addetto alla mensa
- Autorizzazione per i dormitori di cantiere

Le notizie e gli accertamenti di cui sopra dovranno essere aggiornati ad ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, od attrezzature utilizzate.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 167 di 206

26 GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

26.1 MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PSC

Il PSC dovrà essere modificato e/o integrato a seguito di eventuali:

Proposte di integrazione da parte delle imprese esecutrici, dirette a migliorare la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza (tali aggiornamenti avverranno solo dopo che l'impresa appaltatrice avrà proposto, formalmente la documentazione delle modifiche al PSC approvate dal CEL).

Modifiche del programma lavori in relazione all'evoluzione dei lavori. Modifiche dello stato dei luoghi.

Entrata in vigore di norme, leggi, o regolamenti, anche regionali.

Introduzione di opere aggiuntive e/o modifiche tipologiche/progettuali alle opere in corso. (Il CEL valuterà la necessità di ricorrere al supporto del Progettista/PPP).

Le disposizioni di cui sopra non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

26.2 VERIFICA DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) ED INTEGRAZIONE DEI PSC

Riferimenti normativi

Per quanto attiene l'obbligo di redazione dei POS si rimanda a quanto indicato al D.Lgs. 81/08 es.m.i. :

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore od il concessionario redige e consegna ai soggetti in base all'art. 101:eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest' ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo;

omissis

un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, quando quest' ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo 81/08 e s.m.i. ;

26.2.1 Contenuti del POS

Il POS redatto dall'Impresa dovrà fornire le seguenti informazioni ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i. in base all'Allegato XV al p.to 3, che ne determina i contenuti minimi:

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. , e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 1. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 4. il nominativo del medico competente ove previsto;

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 168 di 206

5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Inoltre è richiesta:

- Consistenza media del personale dell'impresa in cantiere (con indicazione della corrispondenza o meno di quanto previsto dal PSC in termini di valutazione uomini/giorni)
- Programma lavori di dettaglio con indicazione delle singole fasi operative e delle eventuali lavorazioni in subappalto interferenti.
- Indicazione delle lavorazioni affidate in subappalto e nominativi delle imprese designate per tali lavori (da aggiornare in corso d'opera)
- Planimetrie quotata del cantiere con indicazione di:
 - Baraccamenti
 - Servizi igienici
 - Posizione cassetta/e del P.S.. Telefono/i di emergenza
 - Quadro elettrico generale e sottoquadri
 - Eventuali sottoservizi individuati o previsti
 - Posizione cartellonistica di sicurezza
 - Aree destinate a parcheggi, aree di manovra, aree di stoccaggio materiali. Piste di cantiere
 - Eventuali piste dedicate all'emergenza
 - Recinzioni (caratteristiche tipologiche e strutturali)
- Elenco delle macchine, attrezzature ed opere provvisorie con individuazione di una procedura per:
 - La consultazione della documentazione relativa (libretti, dichiarazione di conformità, verifiche periodiche ecc..)
 - Il loro corretto utilizzo
 - Il programma di manutenzione
 - Il sistema di identificazione adottato (società di appartenenza ecc..)
 - Il controllo dell'idoneità dei mezzi delle ditte subappaltatrici

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 169 di 206

- Individuazione di una procedura in merito al sistema di identificazione del personale (tesserino o simili)
- Elenco dei DPI messi a disposizione del personale (con programma di verifica periodica dei verbali di consegna)
- Indicazione dell'attività formativa attuata in favore di: Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- Addetti ai Servizi di protezione, antincendio, evacuazione e pronto soccorso
- Rappresentanti dei lavoratori
- Individuazione ed analisi di dettaglio delle fasi lavorative (con disegni schematici delle lavorazioni)
- Individuazione dei rischi specifici (dopo attenta analisi del piano di sicurezza e coordinamento dell'opera)
- Individuazione delle eventuali misure di prevenzione adottabili in riferimento alla specificità delle lavorazioni e delle scelte autonome dell'Impresa.
- Considerazioni relative alla programmazione periodica delle riunioni di coordinamento
- Considerazioni e motivazioni in merito all'adozione di misure e scelte autonome/differenti da quelle previste dai Piani di Sicurezza.
- Verifica da parte dell'impresa dei contenuti minimi dei POS prodotti dalle imprese in subappalto (che conterranno gli stessi elementi richiesti per l'impresa principale con esclusione di quelli non di propria pertinenza)

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 170 di 206

27 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

27.1 NORMATIVA GENERALE IN MATERIA DI SICUREZZA NEI CANTIERI

Diseguitovieneriportatounelencodiriferimentononesautivodelleprincipalenormativemeritoalleattività inerenti il Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. :

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.P.R. 27/04/1955N.547	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro	le norme sono state abrogate dalD.Lgs.81/08es.m.i. ma sono fatte salve, (esclusi gli articoli8,10,36,37,226,228, 319, 320, 321, 395 1°e 2° comma,398,399,401,402, 403, e404)ai fini delladisciplinain tema di trasporto ferroviario di cui allalegge26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina dicoordinamentoentro12 mesi dall'entratainvigore delD.Lgs.81/08 e s.m.i.
D.P.R. 7/01/1956 n.164	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni	le norme sono state abrogate dal D.Lgs.81/08e s.m.i. ma sonofattesalve(esclusol'art. 11) ai fini della disciplina in temaditrasportoferroviariodi cui alla legge 26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina dicoordinamentoentro12 mesi dell'entratainvigore delD.Lgs. 81/08 e s.m.i..
D.P.R. 19/03/1956 n.302	Norme di prevenzione degli infortuni sullavorointegrativediquellegenerali emanate con decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile1955, n.547	Modificato dalla legge 5/11/1990 n.320 e dal D.Lgs. 19/12/1994 n.758
D.P.R. 19/03/1956 n.303	Norme generali per l'igienedel lavoro	Abrogato dall'art. 304 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , fatta eccezione dell'art. 64
D.P.R. 20/03/1956 n. 320	Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterranea	ModificatodalD.Lgs.12/06/03 n. 233 e dal 19/12/03 n.758
D.P.R. 20/03/56 n.321	Norma per la prevenzione degli infortuniel'igienedelavoroneicassoni ad ariacompressa	ModificatodalD.Lgs.19/12/03 N.758
D.P.R. 20/03/1956 n.323	Norma per la prevenzione degli infortuni sul lavoro negli impianti telefonici	ModificatodalD.Lgs.19/12/94 n.758
D.M. 12/09/1958	Istituzione delregistro degliinfortuni	Integrato con Decreto del Ministro del Lavoro e PrevidenzaSociale10/08/1984 - concernente l'approvazione del modello del registro infortuni

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 171 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.M. 12/03/1959	Presidi medico chirurgici nei cantieri per lavori in sotterranea	
D.M. 12/09/1959	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità ed delle documentazioni relative all'esercizio e delle verifiche e dei controlli previsti dalla norma di prevenzione degli infortuni sul lavoro	
Circolare 05/07/60 prot. n. 800-I	Prevenzione infortuni – Verifiche e controlli	
D.M. 09/08/1960	Modalità per l'effettuazione delle prove di carico relative alla prima verifica delle gru di cui al Decreto Ministeriale 12/09/1959	
Legge 19/07/1961, n. 706	Impiego della biacca nella pittura	
D.P.R. 30/06/65 n. 1124	Testo Unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali	
D.M. 13/07/1965	Approvazione dei modelli verbali per l'esercizio dei compiti di verifica da parte dell'ente nazionale prevenzione infortuni delle installazioni e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche ed degli impianti di messa a terra	
D.P.R. 17/10/67 N.977	Tutela del lavoro dei bambini ed degli adolescenti	Modificato dal D.P.R. 20/03/94 n. 365, dal D.Lgs. 04/08/99 n. 345 ed al D.Lgs 18/08/2000 n. 262
Legge 01/03/1968	Disposizione concernente la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici	
Legge 20/05/1970 n. 300	Norma sulla tutela della libertà e dignità dei lavoratori, della libertà sindacale nei luoghi di lavoro e norme sul collocamento	
D.M. 05/03/1973	Riconoscimento di efficacia dei dispositivi a frizione per l'arresto di fine corsa adottati nei paranchi elettrici	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 172 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Legge 26/04/1974 n.191	Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi negli impianti gestiti dalle Ferrovie dello Stato S.p.A.	Modificata dalla Legge 25/79 e dal D.P.R. 469/79. Le norme del D.P.R. 547/55 sono state abrogate dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ma sono fatte salve, (esclusi gli articoli 8, 10, 36, 37, 226, 228, 319, 320, 321, 395 1° e 2° comma, 398, 399, 401, 402, 403, e 404) ai fini della disciplina in tema di trasporto ferroviario di cui alla legge 26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina di coordinamento entro 12 mesi dall'entrata in vigore del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Le norme del D.P.R. 164/56 sono state abrogate dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ma sono fatte salve (escluso l'art. 11) ai fini della disciplina in tema di trasporto ferroviario di cui alla legge 26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina di coordinamento entro 12 mesi dall'entrata in vigore del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..
Legge 18/10/1977 n.791	Attuazione della direttiva del Consiglio delle comunità europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che dovranno possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione	
D.M. 19/05/1978	Riconoscimento della efficacia del sistema di sicurezza proposto dal Consorzio traforo autostradale della Frejus C.T.F., in materia di brillamento elettrico delle mine nei lavori in sotterraneo	
Legge 23/12/1978 n.833	Istituzione del servizio sanitario nazionale	
D.M. 18/05/1979	Funzione dei medici delle ferrovie dello stato negli ambienti di lavoro nel settore igienico-sanitario	
D.P.R. 01/06/1979, n. 469	Regolamento di attuazione della legge 26 Aprile 1974, n. 191, sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato	
D.M. 04/02/1980	Vigilanza congiunta (ispettorati del lavoro e organi ispettivi della Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato) sulla applicazione delle norme di prevenzione degli infortuni negli impianti ferroviari	

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 173 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.P.R.31/07/1980, n. 619	Istituzione dell'istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (art. 23 della legge n. 833 del 1978)	
Circolare del Ministero del Lavoro n. 15/80	Istruzioni tecniche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo (e sistemi similari)	
17/11/1980, n.103	Betoniere	
Circolare del Ministero del Lavoro 31/07/1980 n. 65	Applicazione delle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro - Carrelli elevatori con conducente a piedi	
Lettera Circolare Ministro del Lavoro 31/07/1980 N. 22131	Sicurezza elevatori a cavalletto	
Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 20/01/1982 N.13 (Dir.Gen.del Lavoro)	Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. manutenzione delle gru a torre automontanti	
Circolare Ministero del Lavoro n. 24/82	metallici realizzati con elementi componibili	
D.P.R. 21/07/1982, n.673	Attuazione delle direttive (CEE) n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e gancie n.76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n. 73/361	
Legge 12/08/1982, n. 597	Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 30 Giugno 1982, n. 390, concernente la disciplina delle funzioni prevenzionali e omologative delle unità sanitarie locali dell'istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro.	
DECRETO MINISTERIALE 20 DICEMBRE 1982	Norme tecniche e procedurali, relative agli estintori portatili d'incendio, soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno	
DECRETO INTERMINISTERIALE 23 DICEMBRE 1982	Istituzione dei dipartimenti periferici per l'attività omologativa, dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro.	
DECRETO INTERMINISTERIALE 23 DICEMBRE 1982	Autorizzazione alle unità sanitarie locali ad esercitare alcune attività omologative di primo o nuovo impianto, in nome e per conto dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro	

APPALTATORE 		DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 174 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
DECRETO INTERMINISTERIALE DICEMBRE 1982 23	Identificazione delle attività omologative, già svolte dai soppressi ente nazionale prevenzione infortuni ed associazione nazionale per il controllo della combustione, di competenza dell'istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro	
DECRETO MINISTERIALE 30 novembre 1983 (in Gazz. Uff., 12 dicembre, n. 339)	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.	
DECRETO MINISTERIALE 1 FEBBRAIO 1984	Ordinamento dei servizi dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro	
DECRETO MINISTERIALE 10 AGOSTO 1984	Integrazioni al decreto ministeriale 12 Settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni	
LETTERA CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE 12 NOVEMBRE 1984, N. 22856-	Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro	
LEGGE DEL 7 DICEMBRE 1984 N. 818	Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modificata degli artt. 2 e 3 della L. 4 marzo 1982, n. 66, enorme integrativa dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco	
DECRETO MINISTERIALE 28 MAGGIO 1985	Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici	
CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO 22 NOVEMBRE 1985, N. 149	Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro - Disciplina della costruzione e dell'impiego dei ponteggi metallici fissi	
LETTERA CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO 18 APRILE 1986, N. 21467	riferimento alla Circolare N. 149/85 ed al D.M. 28 MAGGIO 1985 del MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE	
CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO 7 LUGLIO 1986, N. 80	Criteri fondamentali per le verifiche di stabilità dei ponteggi metallici fissi	
DECRETO MINISTERIALE 10 MAGGIO 1988, N. 259	Riconoscimento di efficacia di motori termici di tipo antideflagrante.	
DECRETO MINISTERIALE 10 MAGGIO 1988, N. 347	Riconoscimento di efficacia di mezzi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 175 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Legge 05/03/90 n.46	Norma per la sicurezza degli impianti	Modificata dal D.Lgs. 300/06. Legge abrogata ad eccezione degli artt. 8, 14 e 16, dall'art. 3 del D.L. 300/06 con decorrenza indicata nel comma 1 dello stesso articolo.
DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO 19 MARZO 1990	Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri	
LEGGE 19 MARZO 1990, N. 55	Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazioni di pericolosità sociale.	
DECRETO MINISTERIALE 12 LUGLIO 1990	Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione	
LEGGE 5 NOVEMBRE 1990, N. 320	Norme concernenti le mole abrasive.	
DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 GENNAIO 1991, N. 55	Regolamento recante disposizioni per garantire omogeneità di comportamenti delle stazioni committenti relativamente ai contenuti dei bandi, avvisi di gara e Capitolato speciali, nonché disposizioni per la qualificazione dei soggetti partecipanti alle gare per l'esecuzione di opere pubbliche	
DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 MARZO 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno	
DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 DICEMBRE 1991 N. 447	Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti	
DECRETO LEGISLATIVO 27 GENNAIO 1992, N. 95	Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative all'eliminazione degli oli usati	
DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285	Nuovo codice della strada	
DECRETO MINISTERO DEL LAVORO 22 MAGGIO 1992, N. 466	Regolamento recante il riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici	
DECRETO LEGISLATIVO 4 DICEMBRE 1992, N. 475	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 Dicembre 1989 in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale	
DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 DICEMBRE 1992, N. 495	Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 176 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
LEGGE ordinaria del Parlamento n° 257 del 27/03/1992	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto	
DECRETO LEGISLATIVO 30 GIUGNO 1993, N. 268	Riordinamento dell'istituto superiore di prevenzione e sicurezza del lavoro, a norma dell'art. 1, primo comma, lettera h), della legge 23 Ottobre 1992, n. 421	
DECRETO INTERMINISTERIALE OTTOBRE 1993, N. 519	Regolamento recante autorizzazione all'istituto superiore di prevenzione e sicurezza del lavoro a esercitare attività omologate di primo nuovo impianto per la messa a terra e la protezione dalle scariche atmosferiche	
D.Lgs. 19/09/94 n.626	Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269 /CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 97/42/CEE e 1999/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro	Decreto abrogato dall'art.304 del D.lgs.81/08e s.m.i., fermo restando quanto previsto dall'art.3 c.3edall'art.306c.2 del medesimo decreto.
DECRETO MINISTERIALE del 06/09/1994	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art.6, comma3, e dell'art.12, comma2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto	
DECRETO LEGISLATIVO 19 DICEMBRE 1994, N. 758	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro	
DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 8 agosto 1994	Indirizzo di coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento - amianto - Testo vigente	
LETTERA CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO 9 FEBBRAIO 1995	Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro Igiene e Sicurezza del Lavoro DIV.VII	
D.Lgs 17/03/95 n.230	Attuazione delle direttive 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM 92/3/EURATOM e 96/29/EURATOM in materia di radiazioni ionizzanti	Modificato con D.Lgs. 241/2000; D.Lgs. 187/2000; D.Lgs.151/2001; D.Lgs. 257/2001; L. 39/2002; D.Lgs. 52/2007
LEGGE 2 GIUGNO 1995, N. 216	Conversione in legge con modificazioni e integrazioni, del Decreto Legge 3 Aprile 1995, n.101 concernente norme urgenti in materia di lavori pubblici	
DECRETO MINISTERIALE 9 GIUGNO 1995	Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibili a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 177 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico	
D Lgs. 17/03/1995 n° 114	Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione ed riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto.	
D.M. 14/05/1996	Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"	
Circolare 27/06/96 n.89	Decreto legislativo 10 marzo 1996, n. 242, contenente modificazioni e integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Direttive per l'applicazione.	
D.P.R. 24/07/96 n.459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.	Superato dal D.Lgs 17/10 (direttiva 2006/42/CE)
Decreto 05/12/96	Procedure standardizzate per gli adempimenti documentali ai sensi dell'art. 4, comma 9, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, modificato ed integrato dal decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242.	
Decreto 05/12/96	Modifica al registro degli infortuni sul lavoro con riferimento sull'inabilità temporanea	
Circolare 17/12/96 n.3	Enti locali. Individuazione del datore di lavoro ai sensi dell'art.30 del D.Lgs. 19 marzo 1996, n.242, recante modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 19 settembre 1994, n.626, relativo al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro	
Decreto 16/01/97	Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.	
Decreto 17/01/97	Elenco di norme armonizzate concernenti l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale.	

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 178 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D. Lgs. 05/02/1997 n° 22	Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi sui rifiuti di imballaggio.	
Circolare 05/03/1997 n. 28	Decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modifiche – Direttive applicative	
Decreto 07/05/1997	Riduzione del tasso di premio INAIL per l'attuazione di misure di sicurezza, igiene e prevenzione nei luoghi di lavoro, in favore di imprese edili.	
Circolare 30/05/97 n. 73	Ulteriori chiarimenti interpretativi del D.Lgs. 494/96 e del D.Lgs. 626/94	
D.P.C.M. 14/10/97 n. 412	Regolamento recante l'individuazione delle attività lavorative comportanti rischi particolarmente elevati, per le quali l'attività di vigilanza può essere esercitata dagli ispettori del lavoro delle direzioni provinciali del lavoro.	
Decreto Ministeriale n° 476 del 20/11/1997	Regolamento recante norme per il recepimento delle direttive 91/157/CEE e 93/86/CEE in materia di pile ed accumulatori contenenti sostanze pericolose	
Decreto 05/02/1998	Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposto alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli art. 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22	
Circolare 05/03/98 n. 30	Ulteriori chiarimenti interpretativi del D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 626/94	
D.M. 10/03/1998	Criteri di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro	
D.M. 11/03/1998	Regolamento recante norme per lo smaltimento e scarica dei rifiuti e per la catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica	
Circolare n. 40 del 31/03/1998	Vigilanza per la sicurezza del lavoro. Dpcm 14 ottobre 1997, n. 412, Dpcm 5 dicembre 1997.	
D.M. 4 MAGGIO 1998	Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessioni serviziosi dai Comandi Provinciali dei VV.F.	
D.Lgs. 16/07/1998 n. 285	Attuazione di direttive comunitarie in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi, a norma dell'articolo 38 della legge 24 aprile 1998, n. 128.	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 179 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.M. 20 OTTOBRE 1998	Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici.	
CIRCOLARE 29/04/1999 n.34	Indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale	
D. Lgs. 22/05/1999 n. 209	Attuazione della Direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorobifenili e policlorotrifenili	
D.M. 24705/1999, n. 246.	Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati.	
D.M.20/08/1999	Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f) , della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.	
D. Lgs. 04/08/1999, n.359	Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.	
Decreto 23/09/99	Individuazione in via provvisoria dell'organismo competente al rilascio di certificazioni CE sulla base della direttiva 97/23	
D.M. 25/10/1999, n.471	Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni	
DETERMINAZIONE n. 12/99 del 15 dicembre 1999	Norme di sicurezza nei cantieri.	
D.P.R. 21/12/1999 n. 554	Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3 della legge 11 febbraio 1994, n.109 e successive modificazioni.	modificato dal D.Lgs.163/2006
Circolare 05/01/2000 n.1	Lavori minorili – D.Lgs.04/09/99, n.345 – Prime direttive applicative	
Circolare 27/01/2000 n. 8	Attività ispettive	
D.Lgs. 23/02/200 n.38	Disposizioni di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, a norma dell'art.55, c.1, della L. 144/99	Modificato dalla L. 388/2000; D.Lgs.202/2001; D.Lgs. 297/2002; D.L.262/2006 convertito con modificazione con L. 286/2006; L. 296/2006.

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 180 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.Lgs. 25/02/2000 n. 93	Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione	
DECRETO MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 19 aprile 2000, n.145	Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni.	
DECRETO LEGISLATIVO DEL 23 FEBBRAIO 2000 N. 38	Disposizione in materia di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, a norma dell'articolo 55, comma 1, della legge 17 maggio 1999, n. 144	
DECRETO MINISTERIALE DEL 23 MARZO 2000	Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di sicurezza relative all'impiego di scale portatili	
DECRETO MINISTERIALE 6 APRILE 2000	Modifica al decreto ministeriale 3 agosto 1995 concernente la formazione degli elenchi soggetti abilitati alle verifiche in materia di sicurezza degli impianti Legge 5 marzo 1990, n. 46	
NOTA INTERREGIONALE EMILIA ROMAGNA TOSCANA PROT.N°27965/PRC DEL 10 LUGLIO 2000	"Principali requisiti igienico-sanitari di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostrada di Valico"	
Legge 07/11/2000, n. 327	Valutazione dei costi del lavoro e della sicurezza nelle gare di appalto	
Decreto 20/12/2000	Linee guida d'uso dei videoterminali	
Circolare 08/01/2000 n.4 prot. 2030/rla.5q	D.Lgs. 493/96 – Segni grafici per segnalare l'ubicazione degli idranti a muro	da ritenersi riferita all'Allegato XXV del D.Lgs.81/08 es.m.i.
Circolare 12/01/2001 n.9 prot. 20073/pr mac	Riflessi sui sistemi di collaudi delle verifiche di alcune attrezzature di lavoro derivanti dalla disposizione del D.P.R. 459/96 e dell'art.46 L. 128/98	Da ritenersi riferita all'art.71 c.11 non al D.P.R. 459/96 e all'art.46 L. 128/98
CIRCOLARE MINISTERIALE DEL 8 GENNAIO 2001 n°2.	Redazione del piano operativo - Obblighi responsabilità e sanzioni	
CIRCOLARE MINISTERIALE DEL 8 GENNAIO 2001 n°3	Chiarimenti sul regime delle verifiche periodiche di talune attrezzature di lavoro	
Legge 22/02/01 n.36	Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.	Formalmente abrogata dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che comunque entrerà in vigore per questi aspetti dal 30 aprile 2012
Circolare 22/02/2001 n.418	Richiesta di chiarimento in ordine all'applicazione del D.Lgs.494/96	
Decreto 02/05/2001	Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)	

APPALTATORE 		DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 181 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Circolare 08/06/2001	Carrelli elevatori – Riduzione del rischio di rovesciamento accidentale	
DECRETO MINISTERIALE 11 OTTOBRE 2001	Condizioni per l'utilizzo dei trasformatori contenenti PCB in attesa della decontaminazione e dello smaltimento.	
D.P.R. 22/10/2001 n.462	Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.	
Legge ordinaria del Parlamento n° 443 del 21/12/2001	Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive.	
Decreto 14/02/2002	Attuazione dell'art. 23, comma 4, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, e successive modificazioni ed integrazioni, in materia di vigilanza sull'applicazione della legislazione sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro.	
Circolare 17/05/2002 n.21	D. Lgs. 359/99 – Uso dei sistemi di imbracatura di carichi costituiti da spire di tondino metallico avvolte e bloccate da nodi a spirale – Non ammissibilità del sistema rispetto alle esigenze di sicurezza	Deve intendersi riferita all'art. 71 e all'Allegato V del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
Decreto 10/07/2002	Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo	
DECRETO LEGISLATIVO Governo n° 190 del 20/08/2002	Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale.	
DECRETO MINISTERIALE del 14/06/2002	Recepimento della direttiva 2001/59/CE recante XXVIII adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE, in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose.	
CIRCOLARE MINISTERIALE N. 4 DEL 01 MARZO 2002	Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B Foglio 182 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
DECRETO MINISTERIALE DEL 30 SETTEMBRE 2002	Secondo elenco di norme armonizzate, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126, concernente l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.	
D.Lgs. 08/04/2003 n. 66	Attuazione della direttiva 93/104/CE e della direttiva 2000/34/CE concernenti taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro.	Modificato dal D.Lgs. 213/2004; L. 244/2007; D.L. 248/2007 convertito, con modificazioni dalla L. 31/2008
Circolare Ministeriale n° 20 del 23/05/2003	Chiarimenti in relazione all'uso promiscuo dei ponteggi metallici fissi	
Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36	Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti	
D.Lgs. Governo n° 233 del 12/06/2003	Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.	
D. Lgs. 30 giugno 2003 n. 196	CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI	
D.P.R. 03/07/2003 n. 222	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109.	
D.Lgs. Governo n° 235 del 08/07/2003	Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.	
Decreto 15/07/2003 n. 388	Normativa - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni	Modificato dall'avviso di rettifica in G.U. 4/5/2004 n. 103
Circolare 03/12/2003 n. 39 prot. 22522/rla/195	D.Lgs. 23/06/2003 n. 195 Chiarimenti interpretativi	
LEGGE REGIONALE 23 dicembre 2003, n. 64	Norme per la prevenzione delle cadute dall'alto nei cantieri edili. Modifiche alla legge regionale 14 ottobre 1999, n. 52 concernente la disciplina delle attività edilizie.	
Decreto Ministeriale del 30/12/2003	Caratteristiche tecniche dei giubbotti e delle bretelle retro-riflettenti ad alta visibilità che devono essere indossati dai conducenti di veicoli immatricolati in Italia, ai sensi dell'art. 162, comma 4	

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 183 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Decreto Ministeriale del 27/04/2004	Elenco malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'art.139 del testo unico, approvato con DPR 30 giugno 1965, n.1124. e successive modificazioni ed integrazioni	
D.M. 01/12/2004 n.329	Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93	
Circolare 03/03/2005 n.8	Disciplina di alcuni aspetti dell'organizzazione dell'orario del lavoro	
DECRETO 5 luglio 2005 Ministero dell'Interno	Integrazione al decreto 14 maggio 2004, recante l'approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di depositi di gas di petrolio liquefatto, con capacità complessiva non superiore a 13 m ³ .	
DECRETO MINISTERIALE DEL 03/08/2005	Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.	
CIRCOLARE MINISTERIALE n. 24 DEL 04/08/2005	Norme tecniche e procedurali per la classificazione e omologazione di estintori portatili di incendio: applicazione, chiarimenti e precisazioni per i Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco.	
CIRCOLARE MINISTERIALE N° 189 DEL 06/09/2005	Interpretazione dell'articolo 10, comma 2, lettera b), del decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285, relativo al Nuovo codice della strada.	
CIRCOLARE n. 29/2005	Piattaforme di lavoro elevabili. Traslazione con operatore a bordo delle piattaforme sviluppate.	
Provvedimento 26/01/2006	Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano. Accordo tra il Governo e le regioni e province autonome, attuativo dell'articolo 2, commi 2, 3, 4 e 5, del decreto legislativo 23 giugno 2003, n. 195, che integra il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori sui luoghi di lavoro. (Atto n. 2407).	

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
						
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 184 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Provvedimento 16/03/2006	Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano. Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro o di compromettere la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'articolo 15 della legge 30 marzo 2001, n. 125. Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131. (Repertorio atti n. 2540).	
D.Lgs. 12/04/2006 n. 163	Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE	
DECRETO MINISTERIALE DEL 05/04/06 n. 186	Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".	
DECRETO LEGISLATIVO Governo 10/04/2006 n° 195	Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore).	
DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2006, n. 223	Le "misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro". Esclusi commi 1 e 2 art. 36	
DECRETO LEGISLATIVO 25 luglio 2006, n. 257	Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro.	
Determinazione n°4/2006 dell'Autorità per la Vigilanza	Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture.	
Circolare Ministeriale 13/09/2006 n. 25	Obblighi del datore di lavori relativi all'impiego dei ponteggi - Contenuti minimi del piano di montaggio, uso e manutenzione (Pi.M.U.S.)	

APPALTATORE 		DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 185 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Provvedimento 05/10/2006	Accordo ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, concernente le linee guida interpretative dell'Accordo sancito in Conferenza Stato-regioni il 26 gennaio 2006, in attuazione dell'articolo 8-bis, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, introdotto dall'articolo 2 del decreto legislativo del 23 giugno 2003, n. 195 in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori sui luoghi di lavoro	
NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
Circolare Ministeriale 03/11/2006 n.30	Art.36-quater, D.Lgs.n.626/94 es.m.i. – Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi – Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) ed i formazione	
Circolare Ministeriale 03/11/2006 n.1733	Articolo 36-bis del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n.448, recante: «Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro»	
Circolare Ministeriale 03/11/2006 n.30 prot. N. 15/VI/7821	Art.36-quater, D.Lgs.n.626/94 es.m.i. – Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi – Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) ed i formazione	
Regolamento 18/12/2006 n. 1907	concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE	

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 186 di 206

NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.M. 09/03/2007	Prestazioni di resistenza alle fuochi delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco	
D.M. 12/07/2007 n.155	Regolamento attuativo dell'art. 70 c.9, del D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626. Registri cartelle sanitarie dei lavoratori esposti durante il lavoro ad agenti cancerogeni	
Legge 03/08/2007 n.123	Misure in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governatore per il riassetto e la riforma della normativa in materia	Modificato dalla L. 244/2007; D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
Lettera circolare 22/08/2007 n.10797	Legge 3 agosto 2007 n. 123 - Art. 5 "Disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori" e art. 6 "Tessera di riconoscimento per il personale delle imprese appaltatrici subappaltatrici"	
D.M. 24/10/2007	Documento unico di regolarità contributiva	
D.P.C.M. 21/12/2007	Coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro	
Decreto 14/01/2008	Elenco delle malattie per le quali è obbligatoria l'adempimento ai sensi dell'articolo 139 del testo unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e successive modificazioni e integrazioni.	
D.M. 22/01/2008 n.37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici	
Circolare 30/01/2008 n.5	Decreto recante modalità di rilascio ed i contenuti analitici del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui all'art.1, comma 1176, della L.n. 296/2006	
Circolare 05/02/2008 n.7	Documento Unico di Regolarità Contributiva. Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 24/10/2007	

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 187 di 206

Determinazione 05/03/3008 n.3	Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativa servizi e forniture. Predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi (DUVRI) e determinazione dei costi della sicurezza	
NORMA	DESCRIZIONE	NOTE
D.Lgs. 09/04/2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Circolare 21/05/2008	articolo 18, comma 1, lettera r, decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81-obbligo di comunicazione dei dati relativi agli infortuni sul lavoro; prime indicazioni operative	
D.Lgs.17/10 (direttiva macchine 2006/42/CE)		
Lettera circolare prot. 2597 del 10/02/2016	Redazione del POS per la mera fornitura di calcestruzzo	

27.2 NORMATIVE E DISPOSIZIONI RFI

Di seguito viene riportata un elenco di riferimenti non esaustivo delle principali normative e disposizioni di RFI in merito alla sicurezza sul lavoro in ambito ferroviario.

DESCRIZIONE	RIFERIMENTO
DGTA per lavori all'armamento	edizione 1957 – aggiornamento 1963
ICC: "Istruzione per la circolazione carrelli"	
Circolare del Servizio Lavori e Costruzioni "Rallentamenti"	L.4-L.8/326/7.1 del 28/1/85
Norme, per l'installazione, la manutenzione, la verifica e l'uso dei mezzi fissi e mobili per l'estinzione incendi	O.d.S. 102/88
Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative alle verifiche ed ai controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro, in applicazione dell'art. 36 della L. 191/74	O.d.S. 2/90
norme attuative dell'O.d.S. 2/90	O.d.S. 3/90
Movimentazione delle macchine delle ditte appaltatrici in regime di interruzione: occultamento e scoperta dei segnali di rallentamento attivati per motivi precauzionali	Disposizione del Direttore della Divisione Infrastruttura delle FS S.p.A n° 33 del 22/11/2000.
Capitolato Speciale per la sicurezza nei cantieri e la tutela dell'ambiente	Ed . 27/7/01
Capitolato Speciale per i lavori in presenza dell'esercizio ferroviario, per lavori all'armamento e per lavori agli impianti elettrici e tecnologici	
Scarico del pietrisco dai carri tramoggia	Procedura Operativa Subdirezionale RFI DMA PS IFS ARM 001B del 11/09/03.
Regolamentazione delle attività di gestione delle giunzioni provvisorie delle rotaie	Procedura Operativa Subdirezionale RFI DMA PS IFS 019° del 30/07/04.

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 188 di 206

Procedura per il trasporto e lo scarico in linea delle rotaie lunghe da 108 m e superiori da carri ferroviari	Procedura Operativa Subdirezionale RFI DMA PS IFS 020° del 06/09/04
Linee Guida per i cantieri temporanei emobili	RFI-DPO-SL/A0011/P/2005/0000061 del 14/02/05
Gestione dell'amianto e dei MCA	RFI DCI TO SPP PF 004 A del 18/10/06.
Condizioni generali di contratto per gli appalti di opere, lavori e forniture in opera delle società del gruppo FS	approvate nelle sedute del Consiglio di Amministrazione in data 1/3/2007 e registrate presso l'Ufficio delle Entrate Ufficio di Roma in data 21/3/2007 e emanate con Disposizioni di Gruppo n.99/AD del 17/4/2007
Istruzione per la protezione dei cantieri successivi e aggiornamenti (ICP)	Ed.

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 189 di 206

28 ALLEGATI ALLA SEZIONE GENERALE

28.1 PROCEDURA DI COORDINAMENTO

PROCEDURA DI COORDINAMENTO DEI LAVORI NELLA TRATTA BOLOGNA - PRATO

Redatto fra:

- **Responsabile Unità Territoriale Emilia:**
Ing. Consalvi Antonio
- **Responsabile dei lavori di sostituzione saltuarie di traverse:**
Ing. Stanzani Stefano (Capo S.O. Opere Civili di Bologna)
- **Responsabile dei lavori ITALFERR per la posa cavo in Fibre Ottiche:**
Ing. Guercini Claudio
- **Responsabile dei lavori ITALFERR per la copertura radio nelle gallerie:**
Ing. Bargellini Giovanni

1) PREMESSO CHE:

- 1.A Sulla linea Bologna - Prato, sono programmati i seguenti lavori:
- Manutenzione ordinaria infrastruttura, a cura RFI - Unità Territoriale Emilia.
 - Manutenzione straordinaria binario, appaltata a Ditta, a cura RFI - S.O. Opere Civili.
 - Potenziamento impianti tecnologici di RFI, a cura ITALFERR.
- 1.B Detti lavori saranno realizzati da soggetti di seguito elencati:
- 1.B.a Manutenzione ordinaria infrastruttura, eseguita dai lavoratori RFI del Reparto 4 L e del Reparto 6 UN dell'U.T. Emilia:
- | | |
|----------------------|---------------------|
| Capo Reparto BN 4 L | Sig. Tossi Claudio |
| Capo Reparto BN 6 UN | Sig. Bindi Romualdo |
- 1.B.b Appalto sostituzione saltuarie traverse:
- | | |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Committente RFI: | Referente di Progetto Ing. Gentile Maurizio |
| Responsabile dei lavori: | Ing. Stanzani Stefano |
| Direttore dei lavori RFI: | Ing. Torri Roberto |
| Impresa esecutrice: | Ditta Ceprini |
- 1.B.c Appalto copertura radio nelle gallerie:
- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Committente RFI | Referente di Progetto Ing. Debertol Luigi |
| Responsabile dei lavori: | Ing. Bargellini Giovanni |
| Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: | Geom. Corsani Massimo |
| Impresa esecutrice: | Ditta Sirti |
- 1.B.d Appalto cavo F.O. SCC Tirrenica
- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Committente RFI | Referente di Progetto Ing. Pezzati Angelo |
| Responsabile dei lavori: | Ing. Guercini Claudio |
| Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: | P.I. Montali Piero Luigi |
| Impresa esecutrice: | CEIT Impianti |

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 190 di 206

1.C Le attività cui al precedente punto B saranno realizzate secondo le modalità operative dettagliate nei seguenti verbali:

- Verbale delle reciproche incombenze del 18/07/01;
- Verbale di dettaglio redatto dai Capi Reparto n° 16/2001;
- Verbale delle reciproche incombenze del 17/10/01;
- Verbale di dettaglio redatto dai Capi Reparto n° 31/2001;
- Verbale delle reciproche incombenze del 27/11/01;
- Verbale di dettaglio redatti dai Capi Reparto n° 32/2001.

I suddetti Verbali, che vengono qui allegati, formano parte integrante della presente procedura.

1.D Il Responsabile dell'U.T. Emilia ritiene necessario, anche in accordo con quanto precedentemente definito nei verbali cui al punto 1.C, promuovere il coordinamento fra le Ditte/Enti incaricati dell'esecuzione delle opere di cui al punto 1.B.

2) Tutto ciò premesso, si concorda fra gli interessati la presente procedura per il coordinamento lavori, la cooperazione e la reciproca informazione, anche in adempimento a quanto prescritto all'art. 7 D.Lgs. 626/94 e all'art. 5 D.Lgs. 494/96 e s.m.i..
 Detta procedura potrà essere modificata, su richiesta anche di uno solo dei soggetti sopra elencati e con assenso unanime degli stessi soggetti, in occasione dell'eventuale intervento sulla linea Bologna – Prato di ulteriori nuove attività e/o Ditte esecutrici.

3) Per quanto sopra si precisa che:

3.1 Risorse di esercizio (interruzioni circolazione treni)

Le risorse di esercizio sono stabilite dalla DC Movimento di Bologna, su richiesta delle Ditte/Enti interessati all'esecuzione dei lavori e sulla base della programmazione settimanale delle interruzioni, previste e confermate.

Di detto programma di interruzioni tutti i soggetti interessati all'esecuzione dei lavori sulla tratta Bologna – Prato prendono atto, ai fini della migliore organizzazione per la sicurezza degli stessi, nella riunione istituzionalmente fissata il giovedì precedente la settimana cui le interruzioni concesse si riferiscono.

3.2 Modalità del coordinamento lavori per la sicurezza cantieri

In occasione dell'incontro del giovedì, al quale devono partecipare tutti i responsabili interessati (RFI, ITALFERR, Imprese), sarà redatto obbligatoriamente un "Verbale di cooperazione, coordinamento e reciproca informazione" ai fini della sicurezza delle attività e della compatibilizzazione dei rispettivi "Programma lavori".

Detto verbale sarà redatto collegialmente e firmato dai seguenti soggetti:

- Capi Reparto Infrastruttura cui al punto 1.B sub a;
- Direttori Lavori e/o CEL degli appalti cui al punto 1.B sub b, c, d;
- Direttori di Cantiere di tutte le Ditte Appaltatrici presenti nel cantiere di lavoro.

Gli argomenti che devono obbligatoriamente essere trattati e le cui risultanze costituiscono oggetto del Verbale sono i seguenti:

- Periodo di riferimento dal al;
- Programma delle interruzioni e soggezioni all'esercizio;
- Aree interessate dai lavori;
- Imprese presenti nel Cantiere nel periodo considerato;

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 191 di 206

- Attività da eseguire nel periodo/aree;
- Attrezzature da utilizzare nei lavori;
- Lavorazioni/attività interferenti (tra imprese e/o con le attività di RFI);
- Modalità del coordinamento tra le imprese appaltatrici e/o RFI;
- Attività/titolarità e gestione delle interruzioni;
- Organizzazione protezione cantieri/scorta carrelli.

Le modalità operative relative ai suddetti argomenti dovranno essere esplicitate in accordo con quanto stabilito in proposito nei verbali collegiali richiamati al precedente punto 1.C.

3.3 Il verbale cui al punto precedente sarà trasmesso in copia, con cadenza settimanale, ai seguenti soggetti: Committenti e/o Responsabili dei lavori appaltati, Datori di lavoro delle Ditte appaltatrici, Capo Unità Territoriale Emilia.

3.4 Sarà cura e responsabilità dei presenti trasmettere, ognuno per la società di appartenenza (RFI, ITALFERR, ecc) copia del verbale sottoscritto ai soggetti eventualmente non intervenuti alla riunione, in base all'elenco dei convocati di cui al verbale della settimana precedente.

3.5 Dell'originale di detti verbali sarà tenuto apposito archivio, per data, a cura dell'U.T. Emilia.

Bologna, li

- Responsabile Unità Territoriale Emilia: _____
- Responsabile dei lavori di sostituzione saltuarie di traverse: _____
- Responsabile dei lavori ITALFERR per posa cavo in Fibre Ottiche: _____
- Responsabile dei lavori ITALFERR per copertura radio nelle gallerie: _____

Visto : . . .

Referente di Progetto Ing. Gentile Maurizio _____

Referente di Progetto Ing. Debertol Luigi _____

Referente di Progetto Ing. Pezzati Angelo _____

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
 RICCIARDELLO CONSTRUZIONI S.r.l.		 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
					Foglio 192 di 206

28.2 STRALCIO VERBALE RECIPROCHE INCOMBENZE

1. PREMESSA

Allo scopo di definire le reciproche incombenze nell'esecuzione dei lavori di cui al titolo, i sottoscritti, in qualità di rappresentanti delle proprie strutture di appartenenza, concordano quanto di seguito riportato.

Per gli aspetti operativi di dettaglio e per la gestione delle attività stesse si rimanda al "Verbale di esecuzione lavori" che verrà redatto, sulla base del presente verbale, come da vigenti disposizioni, dai Capi Reparto dell'esercizio competenti.

2. GENERALITA' DEL CONTRATTO DI APPALTO

2.1 Il Rappresentante dell'Ufficio Costruzioni Area Centro Nord Supervisione Lavori Nodo di Bologna della Società Italferr, gestore del Contratto di Appalto dei lavori di cui al titolo fanno presente che gli stessi:

A) sono stati appaltati in regime di applicazione del D.Lgs. 494/1996 e che per le figure previste dal suddetto decreto sono state individuate le seguenti persone:

- **COMMITTENTE:** Ing. Maurizio Gentile - Direzione Comp. le Infrastruttura - tel. 051/630.6700
- **RESPONSABILE DEI LAVORI:** Ing. Osvaldo Mastrojanni - P.M. Italferr - tel. 051/630.4600
- **COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:** geom. Frascari Gianfranco - tel. 051/630.4720
- **COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:** geom. Ragozzo Pio - tel. 051/6304754

2.2 Sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori di Italferr informare RFI/DCI, DTR e Grandi Stazioni, dell'imminente avvio dei lavori, per consentire ad RFI/DCI, DTR e Grandi Stazioni medesime di fornire l'elenco delle varie Ditte Appaltatrici eventualmente presenti nella zona interessata dai lavori ed interferenti con il cantiere di lavoro (art. 7 comma 3 del D. Lgs 626/1994).

Nel caso in cui, successivamente all'avvio dei lavori Italferr, fosse necessario far operare negli stessi ambiti territoriali, per conto di RFI/DCI, DTR o Grandi Stazioni, maestranze o Ditte interferenti con il cantiere Italferr, sarà cura delle stesse RFI/DCI, DTR o Grandi Stazioni committenti, comunicarlo d'iniziativa e con tempestività ad Italferr.

In quest'ultimo caso l'attività di coordinamento dei CEL prevista dal D. Lgs 494/96 verrà promossa dal CEL della struttura che ha commissionato/appaltato i citati nuovi lavori interferenti con il cantiere IIF.

Eventuali situazioni di conflitto tra i CEL, dovranno essere rappresentate al Responsabile Territoriale (di RFI/DCI o DTR o Grandi Stazioni secondo competenza territoriale) che rapporterà la questione alle strutture committenti e fornirà indicazioni circa le priorità degli interventi e quant'altro utile al superamento della criticità.

Nel caso in cui dovessero operare nello stesso ambito del cantiere Italferr, per conto di RFI/DCI, DTR, o Grandi Stazioni, Ditte o maestranze interferenti con il cantiere IIF stesso, con opere che per tipologia/dimensione ecc., vengano gestite in esclusione del regime del D. Lgs. 494/96, sarà cura del responsabile territoriale di RFI/DCI, o di DTR o di Grandi Stazioni, committente di tali nuovi lavori, attivare d'iniziativa le azioni di cooperazione, coordinamento ed informazione reciproca sui rischi presenti nella zona di lavoro (art. 7 del D. Lgs. 626/94).

Nel caso invece di presenza contemporanea di più imprese operanti in appalti per conto della Società Italferr, sarà onere del responsabile dei Lavori Italferr promuovere il coordinamento generale per la sicurezza fra i CEL responsabili dei rispettivi interventi in corso di esecuzione.

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 193 di 206</p>

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI			
					
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B
					Foglio 194 di 206

28.3 VERBALE OPERTIVI

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	VERBALE ACCORDI DI 2 LIVELLO FRA ¹		FOGLIO 103 DI 111
	CR IE RC	CRGC RC	_____/_____ (n. progressivo/anno)
	CR TM RC	CR_____	del _____

OGGETTO: Lavori di completamento posa cavi IS da eseguirsi nella stazione di Reggio Cal. C.le

- Battipaglia – Reggio Calabria (via Mileto)
- Rosarno – Eccellente (via Tropea)
- Rosarno – S. Ferdinando
- Metaponto – Reggio Calabria/RC Mare
- Paola – Cosenza - Sibari
- Lamezia T. C. – Catanzaro Lido
- Tra _____
- Nella Località di Reggio Calabria Centrale

RIFERIMENTO AL VERBALE ACCORDI DI 1° LIVELLO

Il presente Verbale di 2° livello fa riferimento al Verbale di 1° livello n° _____ del _____

SOGGETTI VERBALIZZANTI

Agenti di RFI SpA presenti alla Verbalizzazione			
Cognome e Nome	Incarico	SO di appartenenza	Rec. telefonico
Bianchi Luciano	Capo Zona IS	UT Sud	
Xxxxxx Yyyyyy	Capo Tronco Lavori RC	UT Sud	
Xxxxxx Yyyyyy	CRGC Reggio Calabria	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Yyyyyy	CRTM Reggio Cal.	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Yyyyyy	RTM Reggio Cal.	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Yyyyyy	Resp. Settore Manovra	Trenitalia S.p.A.	
Xxxxxx Yyyyyy	SPMA	Italferr RC	
Xxxxxx Yyyyyy	Impresa _	Impresa Appaltatrice	

Premessa

¹ Alla redazione del Verbale Accordi di II livello dovranno sempre partecipare sia il CRTM di competenza per la località di servizio sia il CRTM/CRGC di competenza del relativo Posto Centrale CTC.

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 195 di 206</p>

APPALTATORE		DIREZIONE LAVORI				
 RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.		 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE		Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 196 di 206

I suddetti lavori rientrano nell'ambito della convenzione n. xx/200_ del __/__/200_ per la progettazione e i lavori di raddoppio della linea ferroviaria Reggio Calabria-Metaponto nella tratta Reggio Calabria-Pellaro-Galleria Capo D'Armi.

Le strutture interessate all'esecuzione dei lavori sono:

- Italferr
- DCI: Reparto IE Reggio Calabria
- DCI: Reparto Lavori Reggio Calabria
- DCM: SO Esercizio RTM Reggio Calabria
- Impresa appaltatrice: _____
- Impresa subappaltatrice: _____

Materiale occorrente: cavi e cunicoli

INDICE GENERALE DEGLI ARGOMENTI

1.1	Riferimento al Verbale Accordi di 1° Livello _____	1
1.2	Soggetti Verbalizzanti _____	1
1.3	Premessa _____	2
1.4	Provvedimenti di Organizzazione del lavoro _____	3
1.4.1	Abitazione/Presenziamento impianti _____	3
1.4.2	Squadre lavoro _____	3
1.4.3	Imprese appaltatrici interagenti _____	3
2	Programma temporale dei lavori _____	4
3	Disposizioni operative di gestione delle fasi di lavoro _____	4
3.1	Interruzioni _____	4
3.2	Disposizioni di dettaglio per l'immobilizzazione dei deviatori con dispositivo di cui all'art. 8 isd7 _____	7
3.3	ALTRE ATTIVITÀ DA DISCIPLINARE _____	7
4	Disposizioni relative a provvedimenti di circolazione _____	7
5	Disposizioni/richiami su aspetti di sicurezza sul lavoro _____	7
6	Disposizioni/richiami su aspetti di sicurezza ambientale ed ambienti aperti al pubblico _____	7
7	ALLEGATI (EVENTUALI) _____	8
8	Validità del presente verbale: fino al giorno 30/08/2008 _____	8
9	APPROVAZIONE _____	8
10	BENESTARE DELLA SOPR _____	8

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 197 di 206</p>

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 198 di 206

PROVVEDIMENTI DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Abilitazione/Presenziamento impianti

Per memoria

Squadre lavoro

- ✓ *Squadra ditta appaltatrice (operatore BOBCAT/mezzo meccanico)*

Rossi Giuseppe

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

- ✓ *Squadra ditta subappaltatrice:*

Bruno Giuseppe

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

- ✓ *Scorta agente IS:*

Caccamo Demetrio

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

- ✓ *Scorta agente lavori:*

Biondo Ciro

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Xxxx Xxxxx

Il titolare dell'interruzione è un agente del servizio lavori previsto al punto elenco agenti scorta lavori.

IMPRESE APPALTATRICI INTERAGENTI

I lavori saranno eseguiti dalla ditta appaltatrice, _____, con affidamento dei lavori in subappalto alla ditta _____ sotto la sorveglianza e direttive della struttura Italferr con organizzazione cantiere da parte del personale della zona IS e/o del Tronco Lavori _____ e con protezione cantieri assicurata da personale della ditta appaltatrice _____ nella persona del geom. _____

PROGRAMMA TEMPORALE DEI LAVORI

I lavori avranno inizio a partire dalla notte ____/____/2008 per poi continuare nelle notti seguenti sino alla notte ____ e si svolgeranno sul piazzale di Reggio Calabria dal km 470+433 – al Km 470+587 e dal km 472+270 (asse FV) al Km 471+965 (torrente Calopinace)

I lavori si svolgeranno durante le ore notturne, con interruzioni già programmate per gli

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 199 di 206

scavi ai Km 470+433 e 470+587 e con interruzioni di tratti del I° e II° binario
Disposizioni operative di gestione delle fasi di lavoro

DETTAGLIO SCHEMATICO DELLE ATTIVITÀ A FINIRE "I.S. LAVORI DI PIAZZALE"

Fase 1 – Notte ____, ____ e _____

Al Km 470+433 è necessario realizzare un'attraversata (da binario pari a binario dispari 8,50metri) per la posa di un tubo in Pvc serie pesante Ø 110, ad una profondità da 70 a 80 cm, (attraversata per alimentazione/ricezione circuiti di binario n° 91-92)

Fasi 2 – Notti ____, ____ e _____

- Realizzazione della nuova canalizzazione da Reggio C. C. le 472+270 al torrente Calopinace Km 471+965.

Di seguito si riporta il dettaglio delle lavorazioni:

- Da pozzetto esistente n°1 a pozzetto esistente n°2 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°2 a pozzetto esistente n°3 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°4 a pozzetto esistente n°5 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°5 a pozzetto esistente n°6 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°6 a pozzetto esistente n°7 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°7 a pozzetto esistente n°8 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°9 a pozzetto esistente n°10 verranno posati a profondità tra 70e80 Cm N° 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°10 a pozzetto esistente n°11 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°11 a pozzetto esistente n°12 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°12 a pozzetto esistente n°13 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°13 a pozzetto esistente n°14 verranno posati a profondità utile 2 tubi Ø110 della serie pesante.
- Da pozzetto esistente n°14 a punto n°15 verrà posato un cunicolo a raso in modo tale che la sommità del coperchio risulti alla stessa quota delle traverse.

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 200 di 206</p>

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 201 di 206

Da punto n°15 a punto n°16 sarà realizzato uno scasso sul marciapiedi costituito da mattonelle d'asfalto per la posa di n°2 tubi corrugato Ø110 della serie pesante ad una profondità di 20Cm.

Riassumendo:

- Posa a profondità utile (adiacente a tubi esistenti circa 45.0 cm) di n°2 tubi serie pesante Ø110 con estremità innestate nei pozzetti esistenti il tutto per metri 125.00
- Scasso su marciapiedi costituito da mattonelle d'asfalto, per la posa di n°2 tubi corrugato serie pesante Ø110, scasso ad una profondità di 0.20 m per una lunghezza di 2.50m

Fase 3 – Notte _____ e _____ Al Km 470+587 è necessario realizzare un'attraversata (di tre binari 12metri) per la posa di due tubi in pvc serie pesante Ø 110, ad una profondità da 70 a 80 cm, (attraversata per alimentazione/ricezione circuiti di binario n ° 94-92)

Fase 4 – Notte 26-27/7/2008

- Posa Cavo I .S. La tratta interessata è Reggio C. C. le 472+270 al torrente Calopinace Km 471+965 :

tipologia di cavi utilizzati sono

- 4x2.5
- 16x1
- 2x10

I lavori di scavo saranno eseguiti tramite utilizzo bobcat il cui sbraaccio max è di m.2,50 compresa benna pertanto non occorre disalimentazione della linea aerea.

INTERRUZIONI

I lavori si svolgeranno durante le due notti programmate con programma di interruzioni n. 7/04 approvato dalla DCM riferimento n. 27 tratta Villa S. G. – Reggio Cal. C.le (i) per le fasi 1. e 3.

Sempre di notte si svolgeranno le altre fasi con interruzione di binari di stazione I e II e precisamente dall'allineamento del deviatoio 38a fino all'asse del FV. Le concessioni di tali interruzioni sono vincolate all'arrivo del treno 9387 e relativa manovra di ricovero.

Il titolare dell'interruzione preventivamente la mattina precedente all'interruzione notturna con M40 avviserà il RTM di Reggio e il Responsabile Manovra dell'interruzione con eventuale disalimentazione.

<p>APPALTATORE</p>  <p>RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.</p>	<p>DIREZIONE LAVORI</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>SEZIONE GENERALE</p>	<p>Progetto IA1Y</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento PUSZ2100001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 202 di 206</p>

APPALTATORE  RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.r.l.	DIREZIONE LAVORI  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 203 di 206

Fasi 1 e 3

Il titolare dell'interruzione almeno un ora prima dell'inizio della stessa provvederà ad effettuare richiesta verbale al DCO di Reggio Calabria il quale compilerà l'intestazione della pagina interessata del modulo M40DCO/INT/d.b./DCO.

Contestualmente entrambi compileranno il quadro 2 riguardante il divieto di impegno portali "DCO RC durante la suddetta interruzione è vietato impegnare con mezzi elettrici portali lato _____ stazione di _____ e attraversamento _____ stazione di _____" ed eventualmente il quadro 3 "Autorizzo (cognome) _____ da _____" per l'autorizzazione all'utilizzo dell'interruzione di altri agenti.

Il DCO prima di procedere alle fasi della concessione dell'interruzione provvederà, in via cautelativa, ad interrompere nei modi d'uso per esigenze di movimento i binari pari e dispari fra Reggio Cal. C.le e Reggio Cal. San Gregorio considerata la sospensione della circolazione della linea interessata ed informerà il DM di Reggio Calabria C.le.

Il DM di Reggio C. C.le, accertato che nessun mezzo elettrico sia in circolazione nell'impianto e scambiati appositi dispacci con Personale di Trenitalia S.p.A. (come da verbale per integrazione per disalimentazione tratta Villa S. G. (e) Reggio Cal (i), concederà N.O. al DCO con il seguente fonogramma: "DCO Reggio Cal, N.O. concessione interruzione binario _____ fra _____ e _____" - quadro 4.

Acquisito tale NO il DCO di Reggio Calabria completerà la procedura estendendo fonogrammi previsti quadro 5 ("CS Reggio Cal. C.le binario _____ interrotto tra _____ e _____ dalle ore _____ alle ore _____ per interruzione programmata come da programma n. _____; durante la suddetta è vietato impegnare con mezzi elettrici portali lato _____ stazione di Reggio Cal. C.le ed attraversamento _____ stazione di Reggio Cal. C.le.") e 6 ("CS Reggio Cal. C.le autorizzo azionare fuori servizio fra _____ e _____") del modulo M40DCO/INT/d.b./DCO.

Provvederà personalmente all'inserimento del FS quando di sua competenza e confermerà verbalmente all'AM l'inizio dell'interruzione completando l'intestazione del modulo M40DCO/INT/d.b./DCO. L'agente della manutenzione avutane conferma provvederà alla stabilizzazione dei FS.

Al termine dei lavori, il titolare informerà con fonogramma il DCO di Reggio Cal. Il DCO, dopo aver riattivato i binari pari e dispari fra Reggio Cal. C.le e Reggio Cal. San Gregorio precedentemente interrotti, informerà il DM di Reggio C. C.le con il seguente fonogramma: "CS Reggio C. C.le, dalle ore riprendesi servizio normale binario _____ fra _____ e _____".

Fase 2-4

Il titolare dell'interruzione almeno un ora prima dell'inizio della stessa provvederà ad effettuare richiesta scritta con M40 al DM di Reggio Calabria "CS Reggio Cal. C.le confermate interruzione I e II binario di stazione dall'allineamento del dev 38a all'allineamento asse del FV."

Il DM di Reggio C. C.le, prima di procedere alla concessione dell'interruzione, provvederà al ricovero del treno 9387, si accerterà della libertà del tratto da interrompere, dando avviso al deviatore nei modi d'uso. " Titolare interruzione confermo interruzione I e II binario di stazione dall'allineamento del dev 38a all'allineamento asse del FV."

Al termine dei lavori il titolare dell'interruzione comunicherà con M40 "CS Reggio Cal. C.le dalle ore _____ - nulla osta ripresa circolazione I e II binario di stazione dall'allineamento del dev 38a all'allineamento asse del FV."

Il DM di Reggio C. C.le darà avviso al deviatore nei modi d'uso.

DISPOSIZIONI DI DETTAGLIO PER L'IMMOBILIZZAZIONE DEI DEVIATOI CON

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 204 di 206

DISPOSITIVO DI CUI ALL'ART. 8 ISD
Per memoria

ALTRE ATTIVITÀ DA DISCIPLINARE

Per memoria

Disposizioni relative a provvedimenti di circolazione

Per memoria

Disposizioni/richiami su aspetti di sicurezza sul lavoro

A cura dell'impresa si provvederà a recinzioni provvisorie della zona cantiere e chiusura delle canalizzazioni nel più breve tempo possibile a conclusione di ciascuna pezzatura bobina.

Ripristino delle condizioni di percorribilità dei sentieri e delle sedi interessate ai lavori.

Si allega verbale di coordinamento tra UP di RFI e Impresa appaltatrice.

La Ditta Appaltatrice si è impegnata ad utilizzare mezzi per i quali non occorre la disalimentazione della linea di contatto.

DISPOSIZIONI/RICHAMI SU ASPETTI DI SICUREZZA AMBIENTALE ED AMBIENTI APERTI AL PUBBLICO

Per memoria

MAC SIMILE

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 205 di 206

ALLEGATI (EVENTUALI)

Validità del presente verbale ²: fino al giorno / /

Verbale ritirato in copia dai firmatari all'atto della Firma

Firma degli Agenti presenti alla Verbalizzazione		
Cognome e Nome	SO di appartenenza	Firma
Xxxxxx Zzzzzz	UT Sud	
Xxxxxx Zzzzzz	UT Sud	
Xxxxxx Zzzzzz	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Zzzzzz	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Zzzzzz	SO Esercizio RC	
Xxxxxx Zzzzzz	Trenitalia S.p.A.	
Xxxxxx Zzzzzz	Italferr RC	
Xxxxxx Zzzzzz	Impresa _____	

Redatto a Reggio Calabria il / /
 APPROVAZIONE ³

Struttura	Cognome e Nome	Data	Firma
SO ES	Xxxxxx Zzzzzz	/ /	
UT Sud	Xxxxxx Zzzzzz	/ /	

BENESTARE DELLA SOPR ⁴

Il Responsabile SOPR	Data
Xxxxxx Zzzzzz	

² Nel caso di interferenze con la circolazione dei treni non previste nel Verbale di 1° Livello, l'approvazione deve avvenire dopo il benessere di SOPR

³ Nel caso di interferenze con la circolazione dei treni non previste nel Verbale di 1° Livello, l'approvazione deve avvenire dopo il benessere di SOPR

⁴ Nel caso di interferenze con la circolazione dei treni non previste nel Verbale di 1° Livello, l'approvazione deve avvenire dopo il benessere di SOPR

APPALTATORE 	DIREZIONE LAVORI 				
SEZIONE GENERALE	Progetto IA1Y	Lotto 00	Codifica Documento PUSZ2100001	Rev. B	Foglio 206 di 206

28.4 NOTE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto in esso previsto e di quanto formulato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione rappresentano violazioni delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito dalle disposizioni legislative che prevedono: "Durante la realizzazione dell'opera il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvede a":

- verificare con opportune azioni di coordinamento, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del piano e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

28.5 NOTA FINALE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi allegati, note ed elaborati, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve avere, all'interno delle presenti procedure di piano in relazione a quanto previsto dal D.Lgs.81/08 e s.m.i. ed in particolar modo all'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento e relativi piani operativi di sicurezza.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di integrare il proprio documento di valutazione dei rischi, in relazione a quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.