

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

MANDANTI



PROGETTO ESECUTIVO

LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTO 1- RADDOPPIO RIPALTA - LESINA

SEZIONE PARTICOLARE VOLUME 1 - OPERE PROPEDEUTICHE "BOE"

L'Appaltatore	COMPAT S.c.a.r.l. Il Direttore Tecnico Ing. Gianguido Babini	I progettisti (il Direttore della progettazione)	<i>[Signature]</i>
data	firma	data	firma

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA	PROGR	REV	SCALA
L I 0 7	0 1	E	Z Z	P U	S Z 0 0 0 2	1 0 1	D	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	PRIMA EMISSIONE	G.CIVITATE	Novembre 2021	G.CIVITATE	Novembre 2021	G.CIVITATE	Novembre 2021	DI GIROLAMO Novembre 2021
B	ADEGUAMENTO A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA	G.CIVITATE	Dicembre 2021	G.CIVITATE	Dicembre 2021	G.CIVITATE	Dicembre 2021	DI GIROLAMO Dicembre 2021
C	ADEGUAMENTO A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA	G.CIVITATE	Dicembre 2021	G.CIVITATE		G.CIVITATE	Dicembre 2021	G.CIVITATE Dicembre 2021
D	ADEGUAMENTO A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA LI07-RV-0000000014	G.CIVITATE <i>[Signature]</i>	Gennaio 2022	G.CIVITATE <i>[Signature]</i>	Gennaio 2022	G.CIVITATE <i>[Signature]</i>	Gennaio 2022	G.CIVITATE Gennaio 2022

File: LI0701EZZPUSZ0001101D

n. Elab.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	2

1	PREMESSA	5
2	ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	8
2.1	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA.	8
2.2	NOTIFICA PRELIMINARE (ART. 99 D.LGS 81/08 E S.M.I.)	11
2.3	RECAPITI TELEFONICI UTILI	13
3	DESCRIZIONE DELL’OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI	15
4	INDIVIDUAZIONE OPERE IN PROGETTO	16
4.1	BONIFICA ORDIGNI BELLICI	16
4.1.1	INTERVENTI PRELIMINARI	16
4.1.2	INTERVENTO DI BONIFICA ORDIGNI BELLICI	19
4.1.3	RISCHI DOVUTI ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI	25
4.1.4	VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI	27
4.1.5	INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI	28
4.1.6	ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE	29
4.1.7	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA	29
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	30
5.1	VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE ATTIVITÀ DI PREDISPOSIZIONE E SMOBILIZZO CANTIERE.	31
5.2	INFRASTRUTTURA E LOGISTICA DI CANTIERE	32
5.2.1	CANTIERE BASE CB1.1	32
5.2.2	RECINZIONI E DELIMITAZIONI	33
5.2.2.1	Prescrizioni Particolari	34
5.2.3	SERVIZIO IGIENICO – ASSISTENZIALE	36
5.2.3.1	Uffici	37
5.2.3.2	Locale medicazione	37
5.2.3.3	Misure di prevenzione	38
5.2.4	IMPIANTI DI SERVIZIO	38
5.2.4.1	Impianti idrico-sanitari e fognari	38
5.2.4.2	Rischi specifici	39
5.2.4.3	Misure di prevenzione	39
5.2.5	IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA DI CANTIERE	39
5.2.5.1	Rischi	41
5.2.5.2	Misure di prevenzione	41
5.2.5.3	Prescrizioni particolari	42
5.2.6	GRUPPO ELETTROGENO DI EMERGENZA	43
5.2.6.1	Rischi specifici	44
5.2.6.2	Misure di prevenzione	44
5.2.7	PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	44

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

5.2.7.1	Verifiche periodiche	45
5.2.8	SEGNALETICA	45
5.2.8.1	Cartello di Cantiere	45
5.2.8.2	Segnaletica della sicurezza	46
5.2.9	ACCESSI DI CANTIERE E VIABILITÀ INTERNA	47
5.2.10	PISTE DI CANTIERE	48
5.2.11	PERCORSI PEDONALI LUNGO LINEA E IN PIAZZALE	49
5.2.12	CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D’OPERA SULLA SEDE FERROVIARIA	51
5.2.12.1	Mezzi d’opera composti come treno	52
5.2.12.2	Mezzi d’opera circolanti sui binari in regime di interruzione	52
5.2.12.3	Gestione della circolazione dei mezzi d’opera circolanti in regime di interruzione	54
5.2.12.4	Modalità per la circolazione dei mezzi d’opera ferroviari	55
5.2.12.5	Rischi	56
5.2.12.6	Misure di prevenzione	56
5.3	MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE	57
5.3.1	CONFORMITÀ E MANUTENZIONE DELLE MACCHINE	57
5.4	LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	59
5.4.1	LINEE GUIDA DEL PIANO DI EMERGENZA GENERALITÀ	60
5.4.1.1	Prerequisiti formativi del PE	60
5.4.1.2	L’organizzazione dell’emergenza	60
5.4.1.3	Gestione delle emergenze	61
5.4.2	COORDINATORE DELL’EMERGENZA	62
5.4.3	SQUADRA DI EMERGENZA	62
5.4.4	POSTAZIONE PER IL COORDINAMENTO DELL’EMERGENZA	62
5.4.5	AREE DI RACCOLTA DEGLI ADDETTI	62
5.4.6	PRESUPPOSTI PER LA GESTIONE DELL’EMERGENZA	62
5.4.7	ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE PER L’EMERGENZA	63
5.4.7.1	I servizi sanitari e di pronto intervento	63
5.4.7.2	Presidi antincendio	64
5.4.7.3	Misure generali di prevenzione	66
5.4.7.4	Raccomandazioni sull’uso dei mezzi antincendio	67
5.4.7.5	Precauzioni da usare in caso di incendio	67
5.4.8	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER USI COMUNI DI STRUTTURE E DELLA VIABILITÀ	68
5.4.9	LE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	68

6 IL CANTIERE E L’AMBIENTE ESTERNO **70**

6.1	RISCHI TRASMESSI DALL’AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE	70
6.1.1	INTERFERENZE CON IL PERSONALE RFI	71
6.1.2	INTERFERENZE CON IL TRAFFICO STRADALE	72
6.1.3	INTERFERENZE CON I SOTTOSERVIZI	73
6.1.3.1	Interferenza con linee elettriche aeree	74
6.1.3.2	Interferenza con cavi e condotte interrato	74
6.1.3.3	Interferenza con le tubazioni del gas	75
6.1.3.4	Interferenze con le condotte idriche	76
6.1.4	PRESENZA DI MATERIALI ESPLOSIVI	76

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	4

6.1.5	INTERFERENZA CON L’ESERCIZIO FERROVIARIO – LAVORI SULLA SEDE FERROVIARIA	77
6.1.5.1	Protezione dal rischio di investimento	82
6.1.5.2	Segnalazione del cantiere di lavoro	84
6.1.5.3	Protezione dal rischio di elettrocuzione	85
6.1.5.4	Misure di prevenzione	87
6.1.5.5	Protezione dal rischio di incuneamento	87
6.1.5.6	Protezione dal rischio di scivolamento/caduta	87
6.1.5.7	Protezione dal rischio rumore	88
6.1.5.8	Proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura	89
6.1.6	ATTIVITÀ IN PRESENZA DEI VIAGGIATORI NELL’AMBITO DI STAZIONE	89
6.2	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL’AMBIENTE ESTERNO	90
6.2.1	PRESENZA DEL CANTIERE	90
6.2.2	POLVERI	91
6.2.3	RIFIUTI	92
6.2.4	OLII ESAUSTI	93
6.2.5	INQUINAMENTO ACUSTICO	94
6.2.6	TRAFFICO DI MEZZI OPERATIVI	95
7	PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO	97
7.1	ANALISI DELLE INTERFERENZE. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE CRITICHE, PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO	98
7.2	INTERFERENZE RILEVATE	98
7.3	COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI DI SQUADRE DI DIFFERENTI SPECIALIZZAZIONI	98
7.3.1.1	Aree utilizzate in comune dagli addetti	100
7.3.1.2	Macchinari ed attrezzature di uso comune	101
7.3.1.3	Riunioni di coordinamento Appalti interferenti	102
7.3.1.4	Riunioni di coordinamento e soggetti di riferimento delle comunicazioni	103
7.3.1.5	Informazione dei lavoratori	103
7.3.1.6	Modifiche dell’assetto organizzativo in Cantiere	104
7.3.1.7	Interferenze tra i lavori del presente Progetto e le attività di Manutenzione di RFI	104
8	PROGRAMMA DEI LAVORI INERENTI LE ATTIVITA’ DI “BOE”	105
9	SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA	106
10	ALLEGATO 1 – ELABORATI DI RIFERIMENTO	107
11	ALLEGATO 3 – ELENCO ELABORATI DEL PIANO DI SICUREZZA – OPERE PROPEDEUTICHE BOE	108
12	ALLEGATO 4 – MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI	109
13	FASCICOLO DI LINEA N°132	128

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	5

1 PREMESSA

La presente "Sezione Particolare - Volume 1" costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art.91 e 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. **ed è relativo alle sole Attività inerenti alle procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici** del progetto che prevede il raddoppio della linea ferroviaria Termoli-Lesina, nella tratta che si sviluppa tra Ripalta e Lesina. Il piano di sicurezza e di coordinamento è parte integrante del Progetto Esecutivo dell'opera come previsto dal *DPR 5 ottobre 2010 n. 207*.

Il PSC delle sole **attività di Bonifica degli Ordigni Bellici** è articolato in diverse Sezioni tra loro complementari che insieme costituiscono un unico documento inscindibile.

La validità e l'efficacia del PSC è da considerarsi nell'ambito dalla contestuale disponibilità di tutti gli elaborati specificati nella seguente tabella, compresi gli allegati richiamati al loro interno ed elencati nell'indice del presente documento.

Elenco Elaborati costituenti il PSC – Opere Propedeutiche Boe :

Codifica	Rev	Descrizione attività
LI0701EZZPUSZ0001101	D	Sezione Generale
LI0701EZZPUSZ0002101	D	Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002102	D	Sezione Particolare Vol II
LI0701EZZPUSZ0002103	B	Appendice alla Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002104	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 1 di 4
LI0701EZZPUSZ0002105	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 2 di 4
LI0701EZZPUSZ0002106	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 3 di 4
LI0701EZZPUSZ0002107	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 4 di 4

Il presente Piano di sicurezza e Coordinamento potrà essere aggiornato, in fase di esecuzione, anche su proposta delle stesse imprese esecutrici, previo opportune valutazioni a cura del Coordinatore in fase di esecuzione (CEL).

Nella Sezione Generale del PSC sono trattati, a livello generale, i rischi riscontrabili nei cantieri. Si tratta di argomenti riconducibili allo stato dell'arte ed alla letteratura tecnica inerente la sicurezza e l'igiene del lavoro nel settore delle costruzioni e quindi sempre applicabili laddove si debbano installare cantieri e costruire opere.

Inoltre, si forniscono le procedure da attuare in presenza dell'esercizio ferroviario e degli impianti ad esso collegati.

Si inquadrano, altresì le condizioni indispensabili per definire uno schema di utilizzo razionale anche per gli impianti, le macchine e le attrezzature.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Nella Sezione Generale sono identificate le misure base necessarie per la protezione dei lavoratori da tutti i rischi di lavorazione e per garantire un livello adeguato di assistenza in caso di infortunio, quali il presidio sanitario e quello di pronto soccorso. Questi argomenti sono riportati nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, al fine di dare ottemperanza ai dettati normativi.

Per garantire il rispetto delle disposizioni di Legge, nella Sezione Generale si forniscono all’Affidataria le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS) secondo quanto previsto dallo stesso D.Lgs 81/08 e s.m.i. e per la predisposizione della documentazione specifica che l’impresa dovrà mantenere disponibile in Cantiere per gli Organi di Vigilanza. Questa documentazione sarà, nel corso dei lavori, integrata dalle note e/o prescrizioni, Verbali ecc., emessi dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva.

In questo documento, denominato Sezione Particolare, le singole lavorazioni sono analizzate, con la metodologia specifica Italferr, richiamando le schede di valutazione dei rischi e le misure di prevenzione e di protezione che gli addetti dovranno rispettare, insieme alle prescrizioni particolari formulate per ogni attività.

Sono altresì formulate le prescrizioni per la sicurezza relative all’organizzazione logistica dei Cantieri ed agli impianti da installare, per garantire la completa funzionalità delle strutture di servizio ed igienico - assistenziali. Le zone di lavoro individuate dal Progetto si trovano in aree di pertinenza ferroviaria, pertanto la viabilità di Cantiere viene esaminata per l’individuazione dei percorsi più idonei a raggiungerle in sicurezza rispetto all’esercizio.

Il PSC esamina anche le interazioni fra le lavorazioni di Progetto e l’ambiente circostante alle aree di lavoro, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull’esterno e le misure di prevenzione da adottare perché tali conseguenze siano quanto più possibile limitate. Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto dove l’Affidataria deve tener conto, come fattore ambientale, dell’esercizio ferroviario, che deve essere sempre garantito. L’Affidataria deve considerare che la natura dei lavori impone di operare sulla sede ferroviaria esclusivamente nel rispetto dei Decreti della ANSF, della Istruzione Protezione Cantieri e delle Disposizioni RFI.

L’organizzazione della protezione cantiere dovrà essere richiesta ad RFI che specificherà il regime da porre in atto. Qualora, per esigenze di lavoro, fosse necessario richiedere specifiche interruzioni della circolazione dei treni, rallentamenti, alimentazione o disalimentazione di impianti e binari elettrificati, l’Affidataria fornirà al DL tutti gli elementi tecnici giustificativi della richiesta che comunque dovrà essere presentata con congruo anticipo rispetto alla data prevista di inizio lavori. Il DL potrà così attivare le procedure presso la UT di Roma per la pianificazione e la programmazione degli interventi.

In conformità alle direttive dell’Allegato XV punto 2.3 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il PSC è comprensivo del cronoprogramma delle lavorazioni con analisi delle sequenze lavorative previste nella fase di progettazione. Il Programma Lavori allegato alla presente, costituisce il riferimento per l’analisi delle attività interferenti. Come previsto dalla Convenzione tale documento è interessato da successivi approfondimenti temporali in fase esecutiva di cui occorre prendere conoscenza sin dalla data di inizio di ogni specifico intervento. La programmazione iniziale rappresenta una condizione

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

conoscitiva che nel corso dell'evoluzione dei lavori può subire modifiche anche importanti, in base a sviluppi strategici, ad aggiornamenti e proposte richieste sia dal Committente che dall'Affidataria. Le nuove situazioni saranno analizzate dal CEL nelle riunioni di Coordinamento con tutte le Imprese esecutrici presenti, con eventuali Ordini di servizio che rappresentano documenti integrativi del PSC. L'Affidataria dovrà provvedere alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), nel rispetto di quanto previsto dall'art. 96 comma 1g del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Nel POS darà continuità alle disposizioni del Coordinatore per la progettazione, integrandole con le prescrizioni di dettaglio richieste nel PSC e con la documentazione da mantenere in Cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza.

L'Impresa esecutrice, per la redazione del POS, dovrà comunque considerare le disposizioni di Legge vigenti per l'individuazione dei contenuti minimi, così come previsti all'Allegato XV, comma 3.2.1, del D.Lgs 81/08 e s.m.i. La documentazione così predisposta sarà aggiornata nel corso dei lavori ogni volta che si determina la presenza di nuove squadre di addetti o nuove attività non monitorate in precedenza. Il CEL infatti, potrà redigere, secondo quanto previsto dell'art. 92 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., note e prescrizioni che dovranno essere recepite dall'Affidataria anche utilizzando lo strumento della formazione.

La formazione è strumento fondamentale e centrale nel processo di tutela della sicurezza dei lavoratori che il datore di lavoro ha come obbligo specifico e non delegabile in base al D.Lgs 81/08 e s.m.i. In particolare il Datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva un'adeguata informazione sui rischi connessi all'attività dell'Impresa e sulle misure di sicurezza che adotta in virtù del Piano di sicurezza e di coordinamento e del proprio Piano Operativo di sicurezza. Queste azioni devono essere documentate costantemente dal datore di lavoro al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per gli approfondimenti eventuali e per il coinvolgimento di tutte le altre Imprese operanti con l'Affidataria in Cantiere.

In fase realizzativa, anche a seguito dello sviluppo dei lavori o di modifiche del progetto richiesti dal RUP/RdL, l'Impresa esecutrice dovrà aggiornare il proprio POS in funzione delle nuove indicazioni organizzative o progettuali, rivedendo, per quanto necessario, le modalità di presidio delle funzioni dedicate alla sicurezza che si rendessero necessarie. Anche in questo caso, eventuali proposte giudicate migliorative o integrative dovranno essere condivise dal DL e dal CEL.

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	8

2 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Vengono di seguito riportate delle informazioni relative alle figure coinvolte nell'organizzazione della sicurezza per l'appalto in esame. Le informazioni non disponibili al momento della redazione del presente piano saranno completate a cura del CSE successivamente all'affidamento dell'appalto. In questo capitolo vengono indicati i soggetti coinvolti, a vario titolo, nella sicurezza del cantiere, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

2.1 Identificazione dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza.

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE DEL COMMITTENTE		
COMMITTENTE	Denominazione	RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A. DIREZIONE INVESTIMENTI AREA SUD PROGETTI ADRIATICA
	Indirizzo	
	Telefono	
REFERENTE DI PROGETTO	Nome/Cognome	Ing. Elisabetta Valentina Cucumazzo
	Codice Fiscale	CCMLBT74B47A662T
	Indirizzo	P.zza Aldo Moro Str. Int. FS 57 – 70122 BARI
	Telefono	080 5960237
RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome/Cognome	Ing. Donato Lippolis
	Codice Fiscale	LPPDNT73M22L682S
	Indirizzo	P.zza Aldo Moro Str. Int. FS 57 – 70122 BARI
	Telefono	080 5960237
COORDINATORE PER PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Nome/Cognome	Ing. Giuseppe Civitate
	Codice Fiscale	CVTGPP86H25B774Z
	Indirizzo	Via L. Da Vinci 1/C – 87040 Castrolibero (CS)
	Telefono	349 38 98 244
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Nome/Cognome	
	Codice Fiscale	
	Indirizzo	
	Telefono	
DIRETTORE DEI LAVORI	Nome/Cognome	
	Codice Fiscale	
	Indirizzo	
	Telefono	

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	9

Le Imprese Esecutrici dei lavori sono 3:

- Impresa MANELLI – Impresa designata dal Consorzio CONPAT, mandatario;
- Impresa D’AGOSTINO srl;
- Impresa S.I.F.E.L.Spa Socio Unico.

Di seguito le tabelle riepilogative dei soggetti Responsabili

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE APPALTATORE – D’AGOSTINO SRL		
IMPRESA ESECUTRICE:	Denominazione	D’AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI
	Sede legale	Viale Padre Accurso snc – Montefalcone (AV)
	Iscrizione A.N.C.	
	Telefono	0825 973589
DATORE DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Rag. Angelo Panza
	Indirizzo	Viale Padre Accurso snc – Montefalcone (AV)
	Telefono	0825 973589
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Geom. Gianpaolo Perullo
	Indirizzo	C/o IPAM Service srl – Via Giosuè Carducci 10 Roma
	Telefono	
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
MEDICO COMPETENTE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Dott. Giovanni Gerosolima
	Indirizzo	Via Lorenzo de Concilis 31 - Avellino
	Telefono	
DIRETTORE TECNICO	Cognome-Nome	Ing. Gianguido Babini
	Indirizzo	Viale Padre Accurso snc – Montefalcone (AV)
	Telefono	0825 973589
DIRETTORE DI CANTIERE	Cognome-Nome	Geo. Giancostantino Pischedda
	Indirizzo	Viale Padre Accurso snc – Montefalcone (AV)
	Telefono	0825 973589

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	10

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE APPALTATORE –S.I.F.E.L. Spa Socio Unico		
IMPRESA ESECUTRICE:	Denominazione	S.I.F.EL. SpA SOCIO UNICO
	Sede legale	Regione Menasco 1/A, 15018 Spigno Monferrato (AL)
	Iscrizione A.N.C.	
	Telefono	0144 950811
DATORE DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Viberti Stefano
	Indirizzo	Regione Menasco 1/A, 15018 Spigno Monferrato (AL)
	Telefono	0144 950811
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Bottero Claudio
	Indirizzo	Regione Menasco 1/A, 15018 Spigno Monferrato (AL)
	Telefono	0144 950811
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Santi Sara
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
MEDICO COMPETENTE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	Dott. Bongiovanni Piero
	Indirizzo	
	Telefono	347 7899594
DIRETTORE TECNICO	Cognome-Nome	Ing. Cacre Mauro
	Indirizzo	
	Telefono	+39 339 593 7757
DIRETTORE DI CANTIERE	Cognome-Nome	D'Amuri Roberto
	Indirizzo	
	Telefono	366 6337944

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE APPALTATORE – Manelli Impresa Srl		
IMPRESA ESECUTRICE:	Denominazione	MANELLI IMPRESA S.R.L.
	Sede legale	Via Clemente Cancelli 11 - 70043 - Monopoli (BA)
	Iscrizione A.N.C.	
	Telefono	080/747826
DATORE DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	PELLEGRINI PASQUALE
	Indirizzo	Via Clemente Cancelli 11 - 70043 - Monopoli (BA)
	Telefono	080/747826

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	11

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	SARDONE DONATO
	Indirizzo	Via Polignano a Mare 14 - 70022 Altamura (BA)
	Telefono	080/3106916
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	MACCARONE ALFONSO
	Cognome-Nome	MONTONE CATERINA
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
MEDICO COMPETENTE (D.Lgs. 81/08)	Cognome-Nome	DOTT. VIZIOLI GIUSEPPE
	Indirizzo	Via Vincenzo De Romita 5 - 70121 BARI (BA)
	Telefono	360/259186
DIRETTORE TECNICO	Cognome-Nome	Ing. PELLEGRINI PASQUALE
	Indirizzo	Via Clemente Cancelli 11 - 70043 - Monopoli (BA)
	Telefono	080/747826
DIRETTORE DI CANTIERE	Cognome-Nome	Ing. PELLEGRINI PASQUALE
	Indirizzo	Via Clemente Cancelli 11 - 70043 - Monopoli (BA)
	Telefono	080/747826

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

L'Appaltatore deve comunicare i dati necessari al RdL che ai sensi dell'art 99 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. trasmette prima dell'inizio dei lavori, la Notifica Preliminare con i contenuti previsti all'Allegato XII del citato Decreto, agli Organi di Vigilanza competenti, AUSL, Direzione Provinciale del Lavoro ed Prefetto territorialmente competente, a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento.

Gli estremi dell'invio della Notifica Preliminare dovranno essere inseriti nel Cartello di cantiere mentre la copia del documento deve essere mantenuta agli Atti in Cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza.

La notifica preliminare dovrà essere aggiornata in funzione dello sviluppo dei lavori, dell'ingresso di nuove Imprese, ecc., pertanto l'Affidataria comunicherà tutte le variazioni intervenute ed autorizzate al RdL in tempi utili per inviarla, con i nuovi dati con apposita comunicazione A.R., agli organismi territoriali competenti.

Le informazioni contenute nella seguente tabella costituiscono il contenuto della notifica preliminare (del D.Lgs. 81/08).

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	12

Inoltre, copia della Notifica Preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere		
Committente	Denominazione	RFI Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. direzione investimenti AREA SUD PROGETTI ADRIATICA
	Nome - Cognome	Ing. Elisabetta Valentina Cucumazzo
	Codice Fiscale	CCMLBT74B47A662T
	Indirizzo	P.zza Aldo Moro Str. Int. FS 57 – 70122 BARI
	Telefono	080 5960237
Natura dell'opera	Raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Lesina –Lotto 1 Ripalta-Lesina OPERE PROPEDEUTICHE “BOE”	
Responsabile dei lavori	Nome - Cognome	Ing. Donato Lippolis
	Indirizzo	P.zza Aldo Moro Str. Int. FS 57 – 70122 BARI
	Codice Fiscale	LPPDNT73M22L682S
	Telefono	080 5960237
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione esecutiva	Nome - Cognome	Ing. Giuseppe Civitate
	Indirizzo	Via Leonardo da Vinci 1/c Castrolibero 87040 (CS)
	Telefono	346 38 98 244
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere	20/12/2021	
Durata presunta dei lavori in cantiere	80 gg.	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	Maestranze 5-7 + Logistica 3-5	
Numero totale dei lavoratori sul cantiere (Uomini – Giorno)	1041 (U-G)	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.		
Identificazione delle imprese già selezionate	Denominazione	
	Indirizzo	
Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 581.827,77	

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

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	13

2.3 Recapiti telefonici utili

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

PRINCIPALI RIFERIMENTI	N° TELEFONICO
PUBBLICA SICUREZZA	
Polizia	113
Carabinieri Carabinieri di Lesina	112 0882 991010
Guardia di Finanza	117
Vigili del Fuoco	115
Polizia Municipale:	0882 7074 454-51-52
Comune di Lesina:	0882 7074 11
ENTI ESTERNI DI SOCCORSO	
Autoambulanze / Croce Rossa	118
Pronto soccorso ospedali più vicini	
Pronto Intervento	112
Guardia Medica	0882.99.19.63
Operativo	0882.99.5535
Presidi Ospedalieri - Centralino	0881.791300
“San Camillo de Lellis”	0884.510111
“G. Tatarella”	0885.419111
“Teresa Masselli Mascia”	0882.200111
“F. Lastaria”	0881.543111
Croce Rossa Italiana - Autombulanze	0881 723753
ORGANI DI VIGILANZA	
Asl Territoriale:	
ARPA PUGLIA - Corso Trieste n. 27 - Bari - 70126	080 5460151
INAIL - Via Gramsci 19/21, 71100 Foggia (FG)	0881/812111
INPS - Via Della Repubblica 18 - 71100 Foggia (Fg)	08817981
ISPETTORATO DEL LAVORO	

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	14

Direzione Territoriale del lavoro di Foggia Viale Di Vittorio Giuseppe - 71121 Foggia (FG)	0881 708285
--	-------------

ENTI EROGATORI DI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ	
Aziende erogatrici di energia elettrica:	
ENEL (segnalazione guasti)	800-579444
TELECOM - Segnalazione Guasti	182
Gas - Segnalazione Guasti AMGAS	0881.721414
Acquedotto Pugliese - Segnalazione Guasti	800-096496

ENTI LOCALI	
Amministrazione Comunale Comune di Lesina	
Ufficio tecnico del Comune:	
Interventi Lavori Pubblici	
Area Edilizia e Urbanistica	
Area Amministrativa	

PRINCIPALI SOGGETTI RESPONSABILI DEI LAVORI		
Direttore tecnico di cantiere	
Capo cantiere (e suo sostituto)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	15

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI

Le lavorazioni di cui al presente elaborato rientrano tra le attività previste nell'ambito del raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Lesina, lotto 1 Ripalta-Lesina. **Il presente PSC è relativo però alle sole Attività inerenti alle procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici ed alle opere propedeutiche e necessarie quali realizzazione recinzioni, campo base e piste di cantiere del progetto in epigrafe.** Il tratto in oggetto presenta uno sviluppo di 7983 m e interessa il solo territorio pugliese, precisamente i Comuni di Serracapriola e Lesina, entrambi comuni della provincia di Foggia. L'intervento ha inizio (km 0+000) in corrispondenza del km 464+268 della linea storica e termina al km 7+983 coincidente con il km 472+371 della linea storica.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	16

4 INDIVIDUAZIONE OPERE IN PROGETTO

Confermando quando previsto in fase di progetto definitivo, nel presente, si ribadisce la necessità di dover eseguire le attività di B.O.E, ritenendo non trascurabile i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi per le attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia previste in progetto, “ai sensi dell’art 100 del D. Lgs. 81/2008, così modificato dall’art. 1 comma 1, lettera c) legge n. 177 del 2012”.

Il presente PSC pertanto, è relativo alle sole Attività inerenti alle procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici ed alle opere propedeutiche e necessarie quali realizzazione recinzioni, campo base e piste di cantiere del progetto in epigrafe. Si rappresenta che la stima dei costi della Sicurezza, trattando la presente le sole attività preliminari inerenti le BOE, verrà tratta in sede di redazione del progetto esecutivo.

4.1 Bonifica Ordigni Bellici

In questo capitolo si riporta l’analisi dell’opera e delle tipologie dei lavori previsti in conto all’appalto oggetto del presente PSC e relativi alle **sole Attività inerenti alle procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici.**

Nella successiva revisione saranno integrati i contenuti mancanti inerenti tutte le altre lavorazioni.

4.1.1 Interventi Preliminari

Preventivamente all’inizio delle attività, **le aree interessate dai lavori dovranno essere sottoposte ad una campagna di Bonifica dagli Ordigni Bellici** che ha lo scopo di accertare, scoprire ed eliminare la presenza di possibili ordigni esplosivi dal suolo e sottosuolo di tutte le aree interessate ai lavori di realizzazione delle future opere ferroviarie.

Tali lavorazioni sono predisposte nella stretta osservanza delle vigenti leggi in materia e in applicazione alle prescrizioni impartite dagli organi di competenza del Ministero Della Difesa.

La Bonifica Ordigni Bellici è stata prevista per tutte le aree interessate dai lavori di realizzazione delle opere e per tutte le aree di cantieri (campo Base, Cantieri operativi, Aree di stoccaggio, piste, etc).

Per la realizzazione del corpo ferroviario e per il corpo stradale si prevede la realizzazione di una bonifica superficiale e di una bonifica profonda nelle aree dove le opere e le lavorazioni superano 1 m di scavo con perforazione di ml 3 (oltre alla bonifica superficiale) oppure bonifica profonda con perforazioni di ml 5 (oltre alla bonifica superficiale) oppure bonifica profonda con perforazioni di ml 7 (oltre alla bonifica superficiale) a seconda della profondità di scavo prevista per le opere in progetto.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	17

Per i lavori di bonifica esplosiva, sono stati predisposti degli elaborati in cui sono state indicate, planimetricamente, le aree da assoggettare alla bonifica esplosiva secondo le modalità previste dalla **DIRETTIVA GEN BST 001 2^ SERIE AA.VV. AGGIORNATA AL 20 GENNAIO 2020** in particolare sono state individuate e campite in maniera diversa le sette seguenti tipologie di aree:

1. Aree interessate da lavori in cui non sono richiesti scavi e non è previsto il passaggio di mezzi d'opera o mezzi meccanici di qualunque tipo: Tali aree saranno sottoposte a sola bonifica superficiale;
2. Aree interessate dalla sede stradale in rilevato o in trincea con scavi inferiori a ml 1.00, dalla sede ferroviaria in rilevato o in trincea con scavi inferiori a ml 1.00, dai tombini, dalle fondazioni superficiali di muri o fabbricati: Su tali aree le lavorazioni previste non interessano mai profondità di scavo inferiori a 1 mt sotto il p.d.c. pertanto, in conformità a quanto previsto dal Capitolato B.C.M., verranno sottoposte sia a bonifica superficiale che a bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 3,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.
3. Aree interessate dalla realizzazione di sede stradale e ferroviaria con scavi superiori a ml 1.00, per le superfici di impronta delle fondazioni delle opere come viadotti, ponti e cavalcavia, delle opere di sostegno, imbocchi gallerie e similari, per le trincee profonde, per le opere in sotterraneo. Per tener conto della necessaria apertura degli scavi attorno al piano di fondazione, per quest'ultime si è prevista l'estensione di questa tipologia di intervento anche per una fascia opportuna attorno all'impronta della fondazione. Su tali aree sono previsti scavi con profondità superiori a ml 3.00, pertanto in conformità a quanto previsto dal Capitolato B.C.M., verranno sottoposte sia a bonifica superficiale che a bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 5,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.
4. Aree interessate dalla realizzazione di sede stradale e ferroviaria con scavi superiori a ml 1.00, delle opere di sostegno, dei plinti dei viadotti e similari Su tali aree sono previste delle fondazioni profonde e/o su pali, oppure scavi con profondità superiori a ml 5.00, pertanto in conformità a quanto previsto dal Capitolato B.C.M., verranno sottoposte sia a bonifica superficiale che a bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 7,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.
5. Aree interessate da lavori senza scavi in presenza di acqua e ove non è previsto il passaggio di mezzi d'opera o mezzi meccanici di qualunque tipo: Tali aree saranno sottoposte a bonifica superficiale in presenza di acqua.
6. Aree interessate da lavori con scavi in presenza di acqua e/o ove è previsto il passaggio di mezzi d'opera o mezzi meccanici di qualunque tipo: tali aree saranno sottoposte a bonifica profonda in presenza di acqua. Tali aree saranno ulteriormente, suddivise in base alla profondità di scavo

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	18

- Per aree interessate da scavi di profondità maggiore di 1 m o da passaggio di mezzi meccanici è prevista una Bonifica Profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 3,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.
- Per aree interessate da scavi di profondità maggiore di 5 mè prevista una Bonifica Profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 7,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.

- Sulle planimetrie relative è riportata anche la perimetrazione delle aree soggette a BOE che saranno recintate.
- Oltre alle aree interessate dai lavori, nelle stesse planimetrie sono riportate (con un colore differente) le aree di cantiere su cui saranno eseguite, a carico dell'appaltatore, le operazioni di BOE.
- La perimetrazione delle aree da assoggettare a B.O.E. (i relativi ingombri planimetrici e le profondità di scavo/perforazione) è stata effettuata sulla base delle opere previste in Progetto Definitivo; qualora durante la stesura del Progetto Esecutivo dovessero subire variazioni si procederà con l'aggiornamento dei presenti elaborati ed ad una emissione con revisione successiva;
- Per il materiale di risulta delle operazioni (vegetazione rimossa, materiali e macchine, eventuali ritrovamenti da stoccare temporaneamente prima del loro conferimento a discarica) verranno utilizzate le aree previste per l'impianto dei cantieri provvisori, che pertanto andranno bonificati per primi rispetto allo sviluppo lineare delle opere.

Per i dettagli relativi alle diverse aree oggetto di bonifica, si rimanda agli elaborati grafici di riferimento di cui al seguente elenco:

Codifica	Rev	Descrizione attività
LI0701EZZPUSZ0001101	D	Sezione Generale
LI0701EZZPUSZ0002101	D	Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002102	D	Sezione Particolare Vol II
LI0701EZZPUSZ0002103	B	Appendice alla Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002104	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 1 di 4
LI0701EZZPUSZ0002105	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 2 di 4
LI0701EZZPUSZ0002106	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 3 di 4
LI0701EZZPUSZ0002107	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 4 di 4

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	19

4.1.2 Intervento di Bonifica Ordigni Bellici

La campagna di bonifica si svilupperà secondo le seguenti modalità esecutive:

✓ **Taglio di vegetazione ove presente**

Taglio di vegetazione ove interferente con le attività di bonifica.

✓ **Bonifica superficiale (propedeutica a qualsiasi bonifica profonda)**

La bonifica superficiale consiste nelle attività di ricerca, localizzazione e scoprimento di ordigni bellici nonché di tutte le masse metalliche presenti superficialmente sul terreno e all'interno di uno strato di profondità massima di cm. 100 ovvero a profondità inferiore, in relazione all'accertata capacità di indagine dell'apparato di ricerca utilizzato.

✓ **Bonifica profonda**

Tale tipologia di bonifica ha lo scopo di ricercare, individuare e localizzare ordigni esplosivi residuati bellici presenti all'interno di un determinato volume di terreno che dovrà essere soggetto a scavi oppure ad attività invasive come il movimento di mezzi d'opera, ad una certa profondità dal piano di campagna, normalmente superiore a cm. 100 ovvero a quota inferiore nel caso in cui le diffuse anomalie magnetiche non consentano di garantire tale quota di indagine con la bonifica superficiale, che dovrà essere sempre effettuata preliminarmente.

La bonifica di profondità si sviluppa secondo la seguente metodologia:

- suddivisione dell'area da bonificare in "CAMPI" numerati della dimensione di m. 50 x 50 (la stessa adottata per la bonifica superficiale), a loro volta suddivisi in quadrati aventi il lato di m. 2,80);
- perforazione al centro di ciascun quadrato (determinato dall'incrocio delle diagonali), a mezzo di trivella non a percussione. Tale foro dovrà avere inizialmente una profondità di cm. 100 (o quota inferiore come detto in precedenza) dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale, preliminarmente eseguita;
- inserimento della sonda dell'apparato di ricerca nel foro fino a raggiungere il fondo di questo;
- effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm300;
- prosecuzione con perforazioni progressive di cm 200 per volta;

L'impresa specializzata dovrà garantire, nell'attestato di bonifica bellica, un ulteriore metro oltre la profondità raggiunta con i fori trivellati.

✓ **Lavori di scavo in profondità**

Lavori di scavo in profondità su aree ristrette per la ricerca, l'individuazione e lo scoprimento di mine ed altri manufatti bellici giacenti oltre la profondità di 1.00 m dal piano campagna, rilevati nel corso della bonifica di superficie a varie profondità in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con movimenti di terra eseguiti anche con mezzo meccanico e connesso uso del cercamine di profondità.

✓ **Lavori di scavo eseguiti a mano**

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Lavori di scavo per la ricerca, l'individuazione e lo scoprimento di mine ed altri manufatti bellici in terreni di qualsiasi natura e consistenza con movimenti di terra eseguiti esclusivamente a mano e con connesso uso del cercamine di profondità.

✓ **Bonifica mediante trivellazione**

Dovrà essere attuata per l'intera area interessata alla garanzia e per l'intera profondità per la quale è richiesta la garanzia stessa. Dopo aver effettuato la bonifica superficiale la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm. 280. Al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivellazione non a percussione, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rivelatore. Detta perforazione verrà eseguita inizialmente per una profondità di cm. 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale; successivamente nel foro già praticato e fino al fondo di questa si introdurrà la sonda dell'apparato rivelatore, che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rivelazione di masse ferrose interrate entro un raggio di cm.200, ciò premesso, per la ricerca a maggiore profondità si procederà con trivellazione progressive di cm.200 per volta, operando, poi, con la sonda dell'apparato rivelatore, come in precedenza descritto.

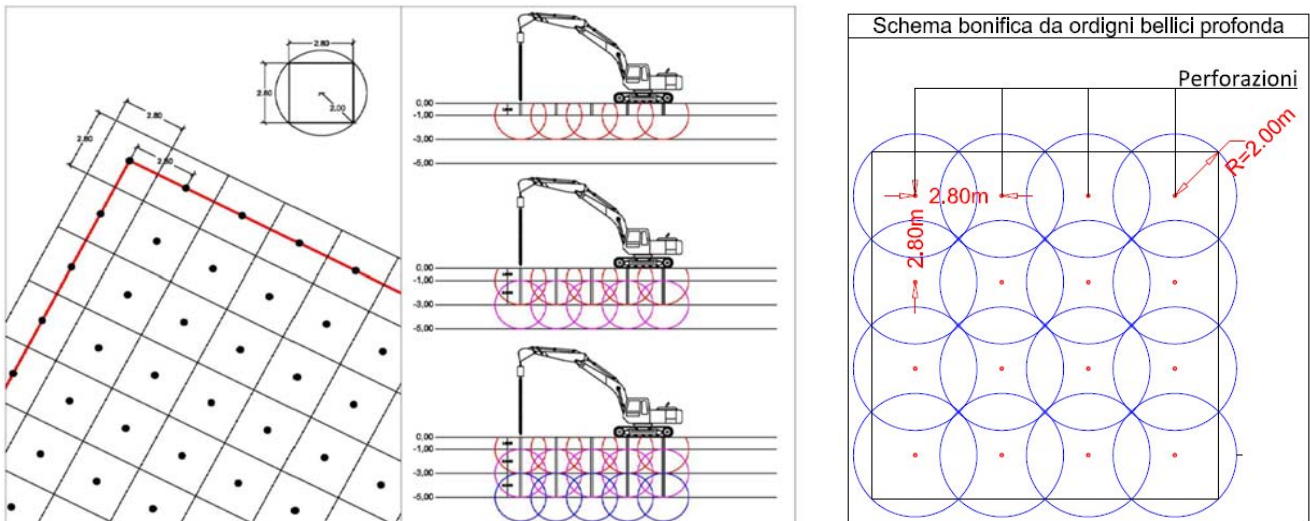
I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati.

Così come per i "campi", anche per ogni quadrato, dovranno trascriversi sul rapportino giornaliero di attività le operazioni di trivellazione e l'esito dei progressivi sondaggi.

✓ **Schema trivellazioni**

Come risulta dal disegno riportato, l'equidistanza tra le perforazioni è di 2.80 m, mentre il raggio di efficacia è di 2.00 m.

Le sovrapposizioni che ne risultano sono inevitabili per ottenere la totale copertura della superficie.



VIA
INGEGNERIA

HYpro HUB

IOTOP meI
Infrastructure Engineering

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	21

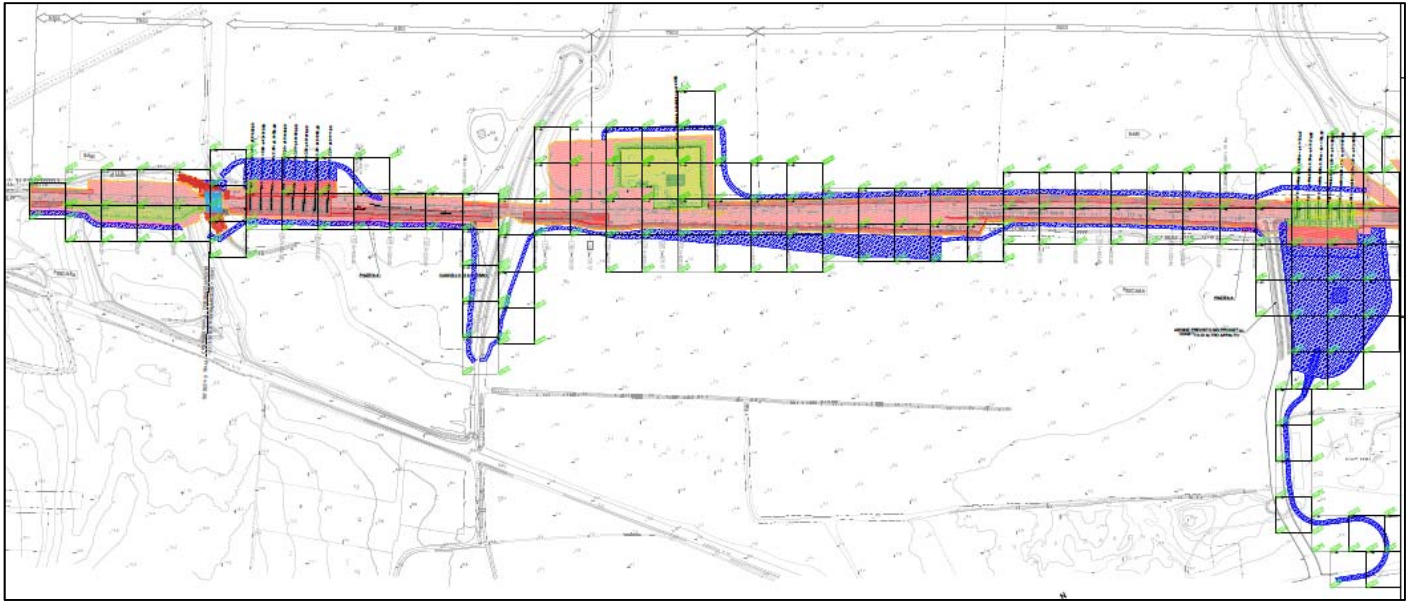


Figure 1 – Stralcio Planimetrico tav1/4 delle aree da assoggettare a B.O.E:

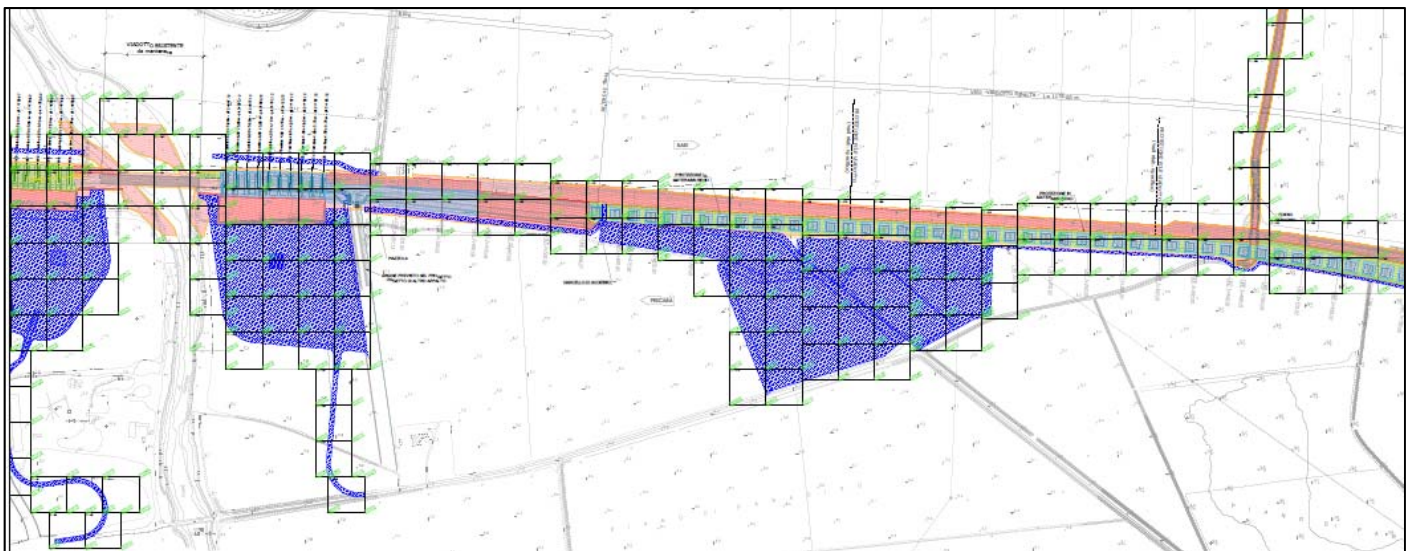


Figure 2 - Stralcio Planimetrico tav2/4 delle aree da assoggettare a B.O.E

VIA
INGEGNERIA

HYpro HUB

IOTOP meI
Infrastructure Engineering

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	22

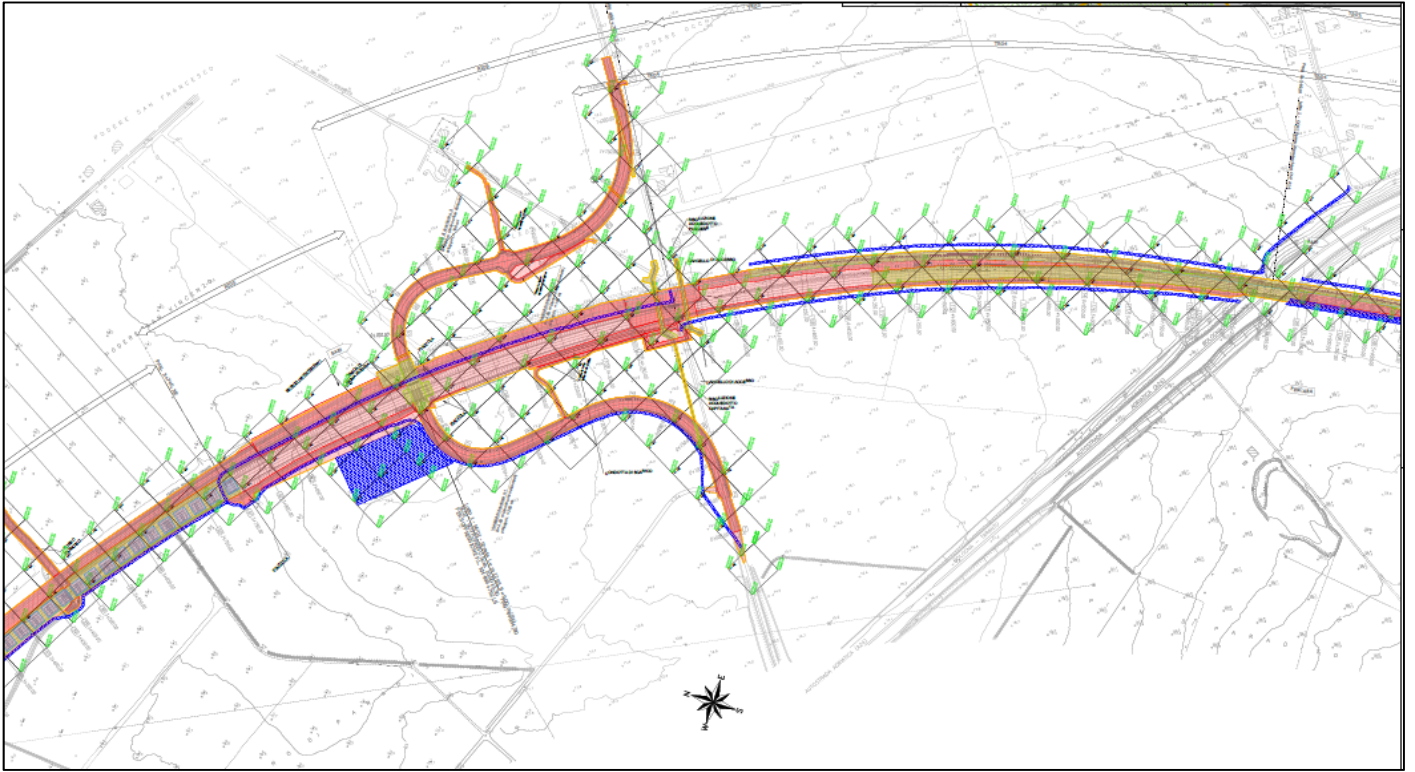


Figure 3 - Stralcio Planimetrico tav3/4 delle aree da assoggettare a B.O.E



Figure 4 - Stralcio Planimetrico tav4/4 delle aree da assoggettare a B.O.E

LINEA PESCARA – BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA



PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	23

LEGENDA

Caso 1		Bonifica superficiale = 43343 mq
Caso 2		Bonifica superficiale + bonifica profonda fino a 3m dal P.C. (perforazioni fino a -10m dal P.C. – garanzia fino a 10m) = 345.571,00 mq
Caso 3		Bonifica superficiale + bonifica profonda fino a 3m dal P.C. (perforazioni fino a -10m dal P.C. – garanzia fino a 10m) = 37.554,00 mq
Caso 4		Bonifica superficiale + bonifica profonda fino a 3m dal P.C. (perforazioni fino a -10m dal P.C. – garanzia fino a 10m) = 26.987,00 mq
Caso 5		Bonifica superficiale in acqua = 3.246,00 mq
Caso 6		Bonifica superficiale in acqua + bonifica profonda in acqua fino a 3m dal P.C. (perforazioni fino a -10m dal P.C. – garanzia fino a 10m) = 1.370,00 mq
Caso 7		Bonifica superficiale in acqua + bonifica profonda in acqua fino a 3m dal P.C. (perforazioni fino a -10m dal P.C. – garanzia fino a 10m) = 800,00 mq

	BONIFICA SU TERRENO (mq)				
	SUP.	-3	-5	-7	
1	RI01	1788	1757	31	0
2	TR01	10422	7199	3223	0
3	IN01	0	0	0	0
4	RI02	25095	25095	0	0
5	TR02	23725	13625	10100	0
6	RI03	49595	46483	3112	0
7	RI04	34550	22896	222	11432
8	VI01	59543	30696	13501	15346
9	RI05	21138	20171	967	0
10	NV01	25285	23345	1940	0
11	RI06	27317,5	24971,5	2346	0
12	TR03	14532	4300	10232	0
13	RI07	4912	4474	438	0
14	RI08	28911	28425	297	189
15	RI09	13533	13533	0	0
16	TR04	24426	13439	10987	0
17	RI10	4444	4336	108	0
TOTALI		369216,5	284745,5	57504	26967

BONIFICA IN PRESENZA D'ACQUA (mq)		
SUP.	acq. -3	acq. -7
2248	1370	800

Preliminarmente e con sufficiente anticipo l'Appaltatore dovrà inoltrare richiesta di autorizzazione ad eseguire le operazioni di bonifica al Reparto dell'Autorità Militare di competenza.

I lavori di bonifica dovranno poi essere condotti in conformità con le prescrizioni dettate dall'Autorità Militare stessa e potranno essere iniziati solo dopo aver ricevuto la relativa autorizzazione.

Le lavorazioni prevederanno:

- a) allestimento delimitazioni di cantiere;
- b) esecuzione bonifica superficiale;
- c) esecuzione delle perforazioni;
- d) esecuzione bonifica profonda mediante l'inserimento delle attrezzature nei fori.

Parte delle attività saranno svolte in adiacenza e/o con occupazione temporanea della sede ferroviaria. Le attività di cantiere dovranno essere eseguite assicurando gli operatori dai rischi tipici delle lavorazioni da svolgere in vicinanza di impianti ferroviari.

Le attività di bonifica verranno eseguite come da programma lavori all'inizio dell'intervento in coincidenza dell'allestimento dei cantieri.

Le attività dovranno quindi essere eseguite tenendo conto del rischio tipico delle lavorazioni da svolgere in presenza di pubblico transito, sia pedonale i che carrabile per l'adiacenza di viabilità pubbliche.

SCAVO PER RECUPERO ORDIGNI BELLICI

Gli scavi, finalizzati al recupero degli ordigni bellici e delle masse ferrose, dovranno essere eseguiti a strati successivi osservando le norme contenute nelle "Prescrizioni Generali".

Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca superficiale dovranno essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	24

particolarità ed ai rischi della operazione.

Gli scavi finalizzati al recupero della masse profonde potranno essere effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/90 cm per volta), la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano.

Gli scavi di lavoro sono da compiere in terreni di qualsiasi genere, natura e consistenza con mezzi meccanici per consentire l'avvicinamento ai ritrovati oltre la profondità di mt. 1,00 e avranno una inclinazione necessaria ad impedire franamenti delle pareti per consentire il lavoro di rastrellatore in sicurezza. L'acqua derivante dallo scavo dovrà essere aggottata ed allontanata.

Tutti gli scavi dovranno essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico b.c.m. o di un rastrellatore b.c.m..

Tutte le aree scavate, al termine della bonifica, dovranno essere convenientemente rinterrate, con materiale proveniente dagli scavi o di fornitura dell'Appaltatore, per ripristinare il preesistente stato dei luoghi.

RIMOZIONE DEGLI ORDIGNI BELLICI

Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati, dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e dovranno essere lasciati in sito, provvedendo ad apposita segnaletica e protezione fino all'intervento degli uomini dell'Amministrazione Militare.

Il ritrovamento dovrà essere tempestivamente comunicato per iscritto alla competente Amministrazione Militare, alla Supervisione Lavori ed ai Carabinieri.

La rimozione e distruzione degli o.b. sarà effettuata dai tecnici preposti dall'Amministrazione Militare.

Gli o.b. rimossi ed accantonati dovranno essere giornalmente trasportati e consegnati nelle aree indicate dall'Amministrazione Militare.

I mezzi utilizzati per il trasporto degli o.b. dovranno essere idonei allo scopo, perfettamente efficienti, muniti di regolari permessi e coperti da adeguate assicurazioni.

NORME DI SICUREZZA NEI LAVORI DI BONIFICA ORDIGNI BELLICI

I lavori di Bonifica dovranno essere eseguiti con tutte le particolari precauzioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo le vigenti disposizioni e le norme tecniche di esecuzione richiamate dalle Prescrizioni Tecniche. Attorno alle zone da bonificare dovranno essere adeguatamente collocati appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti; all'occorrenza l'Impresa dovrà richiedere alle Autorità competenti l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze. Tali provvedimenti saranno applicati scrupolosamente e diligentemente, in modo da consentire e garantire l'esecuzione in forma razionale dei lavori di cui trattasi.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	25

CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

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

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

COLLAUDO FINALE LAVORI DI BONIFICA

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

Le attività di bonifica verranno eseguite come da programma lavori all'inizio dell'intervento in coincidenza dell'allestimento dei cantieri e comunque prima di predisporre ciascuna area di cantiere.

4.1.3 Rischi dovuti alla presenza di ordigni bellici

Il D.Lgs 81/08, prescrivendo la valutazione di tutti i rischi, prevede implicitamente di valutare il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.

Con la Legge 1/10/2012 n°177 è stato modificato il D.Lgs 81/08 inserendo nuovi obblighi in capo al Datore di Lavoro ed al CPP (e di conseguenza al CEL) con i quali si prescrive l'esplicita valutazione del rischio da ordigni esplosivi a cura del CSP.

La nuova filosofia introdotta dalla nuova legge invita a considerare non solo la possibilità di rinvenimento di ordigni bellici residui dell'ultimo conflitto, ma anche la possibilità di rinvenimento di ordigni esplosivi interrati in terreni non custoditi/sorvegliati.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Secondo il suddetto principio, neanche i terreni di riporto danno garanzie ed addirittura nelle aree già bonificate, ma non presidiate, vi possono essere degli ordigni .

In conseguenza della nuova normativa la Bonifica da Ordigni Esplosivi va prevista per qualsiasi attività di scavo (comprese canalette ed enti di piazzale e lungo linea) e non solo: la BOB va prevista anche per le aree di cantiere e anche se non si scava e si compatta solamente il terreno (scotico e compattazione) almeno fino a 2 m di profondità. Anche la pulizia dell'area (decespugliamento, etc.) deve essere effettuata esclusivamente dall'impresa di bonifica.

Tutti i servizi di ingegneria che interessano scavi anche di minime dimensioni debbono essere preceduti dalla BOB che va prevista anche nel DUVRI relativo; la BOB va effettuata esclusivamente da imprese specializzate.

Ad esempio anche i sondaggi devono essere preceduti dalla BOB per 5 o 7 m di profondità (a seconda delle zone d'intervento), analogamente gli scavi archeologici.

In caso di presenza di amianto va preventivamente coordinata la bonifica con la BOB ad es: rilievo presenza amianto, BOB superficiale, bonifica Ballast, BOB profonda ...

In vicinanza dei binari sia per la presenza degli stessi che per residui ferrosi o ballast "ferrosi" è possibile che gli strumenti rilevino con continuità presenze sospette. In questo caso, essendo vietato lo scavo assistito, deve sempre intervenire l'impresa autorizzata che è l'unica abilitata ad effettuare lo scavo per la ricerca e quindi se suona sempre l'intero scavo.

Nel caso di opere non previste che richiedano attività di scavo, va richiamata la Ditta specializzata per eseguire la bonifica senza ricorrere allo scavo assistito e ai noli a caldo

Nella Sezione Particolare del Piano di Sicurezza e Coordinamento va descritta la valutazione del rischio effettuata, motivando soprattutto l'eventuale scelta di non far fare la bonifica.

La BOB può essere fatta svincolando successivamente aree di cantiere che però, prima di essere utilizzate, debbono essere autorizzate formalmente dall'autorità militare.

La BOB profonda va portata fino al piano di fondazione e comunque al max a 5 m per l'area di competenza del Genio Militare Centro-Sud e 7 m per l'area di competenza del genio Militare Centro-Nord.

Prima di autorizzare l'inizio delle attività di BOE, il CEL deve verificare le autorizzazioni e le prescrizioni tecniche dell'autorità militare (entrambe sottoscritte sia dai militari che dal committente).

Particolare attenzione deve essere posta alla presenza di personale in cantiere che deve essere solo quello previsto dall'impresa (solo personale abilitato). Ogni variazione delle presenze di personale abilitato va comunicata al Genio Militare competente per Territorio.

Il numero di addetti presente deve essere quello previsto dalle prescrizioni tecniche.

Deve essere sempre presente almeno il capo squadra ed 1 rastrellatore (squadra bonifica)

Il giornale lavori deve essere riempito giornalmente con attenzione allegando una planimetria delle

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	27

lavorazioni effettuate controllando come da prescrizioni tecniche la produttività massima prevista in termini di aree per rastrellatori e fori di sondaggio.

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 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 su 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, sgombrare completamente da uomini, mezzi ed attrezzature di cantiere.

4.1.4 Valutazione e classificazione dei Rischi dovuti alla presenza di ordigni bellici

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Esplosione (<i>per innesco accidentale di residuo bellico inesplosivo</i>)	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Seppellimento e sprofondamento	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni per uso di mezzi meccanici	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (<i>per presenza di cavi interrati</i>)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

4.1.5 Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi, quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc..., interferenti con le operazioni da eseguire.
- Verificare che nella zona di bonifica sia stata sospesa ogni altra attività lavorativa di qualsiasi genere, e che sia stata completamente evacuata da persone e mezzi.
- Accertare l'avvenuta recinzione della zona di bonifica.
- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto
- Effettuare il taglio della vegetazione, nel caso in cui la stessa ostacoli l'utilizzo dello strumento cercamine, sotto il controllo di un rastrellatore e da parte di operai qualificati.
- Non esercitare pressioni sul terreno da bonificare e rispettare le piante di alto fusto.
- Frazionare il terreno da esplorare in modo tale da avere la massima garanzia di esplorazione e con modalità conformi alle prescrizioni dell'Amministrazione Militare e l'Autorità territoriali.
- La ricerca in profondità deve essere eseguita in stretto accordo alle modalità prescritte dall'Amministrazione Militare ed in ogni caso può avere inizio soltanto dopo che le masse ferrose localizzate con le precedenti fasi siano state rimosse.
- Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca superficiale devono essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi dell'operazione.
- Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde possono essere effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo deve essere eseguita a mano.
- Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, possono essere eseguiti con mezzi meccanici.
- Tutti gli scavi devono essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico o di un rastrellatore.
- Tutte le aree scavate, al termine della bonifica, devono essere convenientemente rinterrate, con materiale proveniente dagli scavi, per ripristinare il preesistente stato dei luoghi.
- Accertarsi che il personale adibito a mansioni che implicino particolari specializzazioni, sia in possesso delle relative patenti o brevetti di specializzazione, riconosciuti dalla legge e/o dall'Amministrazione Militare, non scaduti.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	29

- Accertarsi che tutti i mezzi adibiti al trasporto di ordigni esplosivi siano dotati di relativo e regolare permesso e coperti da adeguate assicurazioni.
- Accertarsi che le apparecchiature di rilevamento di masse metalliche, siano dei seguenti tipi: cercamine selettivo, per esplorazione fino a 30 cm. di profondità, e cercamine tipo Forster per esplorazione fino a 100 cm. di profondità.
- Effettuare il riconoscimento degli ordigni bellici rinvenuti, da parte di un tecnico specializzato, mediante certificato firmato.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni, prevedendo postazioni ergonomiche alla guida dei veicoli, con sedili ammortizzati, mantenute in efficienza (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso (Art.77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

4.1.6 Analisi delle attività lavorative

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

Rimozione della vegetazione e taglio alberi	<i>ORG CAN 01</i>
Rimozione della vegetazione	<i>BON ORD 01</i>
Bonifica superficiale	<i>BON ORD 02</i>
Bonifica profonda	<i>BON ORD 03</i>
Eventuale scavo per il recupero di ordigni	<i>BON ORD 04</i>

4.1.7 Prescrizioni e Misure di Sicurezza

- ✓ Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori coinvolti, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	30

- ✓ Le aree da bonificare dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori.
- ✓ Si dovrà preventivamente procedere al taglio della vegetazione od alla rimozione di superfetazioni nel caso queste dovessero ostacolare la corretta esecuzione delle attività di bonifica.
- ✓ Prima dell’inizio delle attività, l’Appaltatore dovrà verificare dove sia già stata realizzata la bonifica nell’ambito di altri appalti, accertare la tipologia della bonifica eseguita (superficiale e profonda), ed indicare, dove questa non sia stata effettuata, le aree in cui sia necessario prevederla.
- ✓ Le operazioni di bonifica dovranno essere eseguite da Impresa specializzata che dovrà usufruire di personale dotato di brevetto ai sensi del D.L. 320/46.
- ✓ L’eventuale scavo per il recupero di ordigni dovrà essere effettuato nel rispetto delle prescrizioni della direzione competente del Genio Militare e dovrà essere eseguito da Impresa specializzata.
- ✓ Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l’Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all’Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- ✓ Durante le attività di bonifica per cui è necessaria l’occupazione della viabilità pubblica, si dovrà disporre la segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi di lavoro. Per il traffico lungo tale viabilità, le attività di bonifica dovranno essere svolte regolando la circolazione stradale con l’ausilio di un impianto semaforico o di due preposti.
- ✓ Tutte le attività legate alla suddetta fase preliminare dei lavori dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni della direzione competente del Genio Militare e dovranno essere eseguite da Impresa specializzata. Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori coinvolti, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività.
- ✓ Le aree da bonificare dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori.
- ✓ I mezzi d’opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica.

Le aree da bonificare dovranno essere via via assegnate dal DL/CSE tramite verbale di coordinamento; in nessun caso l’impresa BOE potrà prendere libera iniziativa di spostarsi in altre area se non condivisa tramite verbale con il DL/CSE;

La distanza di sicurezza da mantenere dal perimetro dell’area di effettuazione delle operazioni di bonifica è dettata all’interno delle prescrizioni dell’Amministrazione Militare competente.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questo capitolo vengono riportate le informazioni relative alle caratteristiche del cantiere, intendendo con questo termine qualsiasi area utilizzata dall’Appaltatore per l’insediamento logistico nonché qualsiasi area nella quale dovrà realizzare le opere oggetto d’appalto.

Le diverse aree di intervento distribuite sul territorio e l’esigenza di effettuare i lavori su più fronti

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	31

operativi, richiedono una particolare organizzazione dei Cantieri, al fine di permettere il raggiungimento di tutte le zone di lavoro, in Stazione, in piazzale ed in linea, in condizioni di sicurezza.

5.1 *Valutazione e classificazione dei Rischi dovuti alle attività di predisposizione e smobilizzo cantiere.*

La Lavorazione può essere suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Preparazione delle aree di cantiere

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere

Apprestamenti del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Probabile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
Ribaltamento dei mezzi	Non probabile	Grave	Accettabile
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali	Possibile	Modesto	Accettabile
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima (caldo, freddo)	Possibile	Modesto	Accettabile

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	32

Per maggiori dettagli si vedano le schede tecniche di Sicurezza contenute nella Sezione Particolare Volume II. Riferimento Elaborato (LI0701EZZPUSZ0002102 rev C)

5.2 Infrastruttura e logistica di Cantiere

Il dimensionamento delle strutture di logistica dei Cantieri, le caratteristiche dei prefabbricati e la loro destinazioni d'uso, devono rispettare i requisiti previsti dalla normativa vigente (all. XIII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.), ed è stimato in base alle esigenze di risorse, così come si desume dalla forza lavoro prevista dall'Affidataria e dalle Imprese esecutrici.

Le aree di Cantiere sono dimensionate sulla base dei seguenti criteri:

- tipologia delle opere da realizzare;
- disponibilità degli spazi all'interno dell'impianto di Stazione;
- fabbisogni di movimentazione e stoccaggio e caratteristiche dei materiali da depositare;
- disponibilità dei binari tronchi per il ricovero dei mezzi d'opera ferroviari.

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

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

5.2.1 Cantiere Base CB1.1

Il **CANTIERE BASE** funge da supporto logistico per tutte le attività relative alla costruzione della tratta ferroviaria in progetto e delle opere connesse. **Per le attività connesse alle BOE gli allestimenti previsti sono:**

- **Recinzione di cantiere:** l'area di cantiere sarà perimetrata con recinzione in lamiera zincata ondulata alta 2 metri e sorretta da murali e sottomisure.
- **Spogliatoi:** si tratta di strutture prefabbricate da 2 unità cad. di dim. 6.05x4.89 m
- **Bagni:** si tratta di strutture prefabbricate da 2 unità cad. di dim. 6.05x2.44m
- **Uffici:** si tratta di n.1 struttura prefabbricata di dim. 18.00x10.00m che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e di n.1 struttura prefabbricata di dim. 9.00x10.00m che ospiterà gli uffici per la direzione lavori.
- **Bagni per personale esterno:** si tratta di n.1 struttura prefabbricata da 2 unità cad. di dim. 6.05x2.44m.
- **Infermeria:** Si tratta di n.1 struttura prefabbricata da 3 unità di dim. 7.34x6.05m con sala di aspetto e servizi igienici. L'infermeria è posta in prossimità dell'ingresso del campo ed è dotata:
- di un'area di sosta per l'ambulanza di dim. 6.00x4.00m

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	33

- di un prefabbricato per ricovo temporaneo soggetti Covid di dim 6.05x2.44m.
- Guardiola: Si tratta di n.1 struttura prefabbricata di dim. 6.05x2.44m, posta in prossimità dell'ingresso del cantiere affiancato al prefabbricato modulare per controllo anticovid
- Isola ecologica suddivisa in 3 sezioni di dim. 20.00x5.00
- Viabilità: le strade hanno carreggiate di 4 metri e gli attraversamenti pedonali. Inoltre sono presenti parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2.5x5.0m e parcheggi per mezzi d'opera di dim. 3.0x8.0m.
- Impianti di cantiere. Il cantiere è provvisto dei seguenti impianti:
 - impianto idrico sanitario
 - impianto di smaltimento delle acque
 - impianto elettrico
 - impianto di illuminazione
 - impianto di terra

La fornitura di energia elettrica del cantiere avviene mediante allaccio alla rete elettrica pubblica, attraverso un quadro elettrico generale ubicato in prossimità del prefabbricato modulare ad uso guardiola. L'alimentazione idrica dei baraccamenti avviene mediante allaccio alla rete pubblica.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Le fasi di preparazione del cantiere in oggetto sono le seguenti:

- FASE 1: installazione della recinzione di cantiere e realizzazione del relativo varco di accesso;
 - FASE 1.1: rimozione della vegetazione spontanea;
 - FASE 1.2: scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato nell'area;
- FASE 2: approntamento del cantiere e realizzazione degli impianti di cantiere.

5.2.2 Recinzioni e delimitazioni

Tutte le aree sia con funzione di logistica, devono essere delimitate, costantemente, da recinzioni idonee ad impedire l'intrusione di estranei, a garantire l'incolumità di persone e l'integrità delle macchine operatrici e per proteggere le zone circostanti. Le recinzioni saranno saldamente fissate per evitare il ribaltamento in casi di forti venti. Le recinzioni saranno allestite in funzione della specifica tipologia delle opere da eseguire e diversificate per ubicazione così come rappresentato negli elaborati grafici allegati al presente PSC.

Per queste lavorazioni si individuano i seguenti tipi di recinzioni e delimitazioni:

- Recinzioni del Cantiere Base realizzate con pannelli in lamiera zincata ondulata alti 2 metri e sorretti da murali e sottomisure. I montanti di sostegno dei pannelli, di dimensioni minime di cm 10x10, saranno infissi nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio. Le tavole sottomisure saranno posate sul basso, in sommità e al centro del pannello.
- Recinzione delle aree sottoposte a BOE con rete estrusa in polietilene alta densità HDPE a maglia ovoidale sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato infissi nel terreno a

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

distanza massima di 1,5 m. Al fine di garantire nel tempo la stabilità e la funzione della recinzione, sarà applicato sulle maglie della rete un filo zincato del diametro minimo di mm 1,8 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro.

- Recinzioni delle aree di lavoro sui marciapiedi, sottopasso, scale e rampe da realizzare con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m, ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, posati su basamento autoportante realizzato in blocchetti di cls oppure su blocchetto di fondazione in magrone, con sovrapposta rete arancione in polietilene ad alta densità HDPE. Potrà essere sovrapposto all'occorrenza un telo antipolvere con funzione di movimentazione materiali che possano provocare la dispersione della polvere. La delimitazione deve essere resistente alle sollecitazioni del vento.
- Recinzioni delle aree di deposito interne con rete estrusa in polietilene alta densità HDPE a maglia ovoidale sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato infissi nel terreno a distanza massima di 1,5 m. Al fine di garantire nel tempo la stabilità e la funzione della recinzione, sarà applicato sulle maglie della rete un filo zincato del diametro minimo di mm 1,8 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro.
- Recinzioni delle aree di lavoro in piazzale e lungo linea realizzate con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1,00 m, irrigidita mediante tavole in legno fissate alla sommità ed alla base al fine di aumentarne la resistenza alle sollecitazioni. Tali recinzioni dovranno possedere caratteristiche di integrità e durevolezza rapportate al tempo per il quale devono rimanere in sito.
- Delimitazioni per l'apertura dei pozzetti sui marciapiedi realizzate mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento.
- Delimitazione di scavi in piazzale e lungo linea (scavi per plinti pali di illuminazioni, sbalzi e portali, pozzetti canalizzazioni impianti IS, TLC, BAB, ecc.) con parapetti in legno a doppio corrente e tavola fermapiede, di altezza 1,00 m, infissi nel ballast e identificati con cartellonistica di avvertimento del rischio di caduta nel vuoto.
- Dispositivi di protezione collettiva dal rischio investimento dai mezzi operativi in manovra, costituiti da separazione di carreggiate, mediante barriere tipo New-Jersey in cls,.
- Delimitazioni delle aree operative interdette ai non addetti realizzate con barriere in ferro estensibili bianco/rosso per delimitazione di piccole aree di lavoro (soprattutto all'interno dei locali tecnologici).

5.2.2.1 *Prescrizioni Particolari*

La presenza del Cantiere deve essere identificata, con la sistemazione del Cartello dell'opera e della segnaletica prevista dal Codice della strada (lavori in corso, uscita autocarri, limiti di velocità). La segnaletica sarà esposta all'inizio della viabilità di accesso all'area di Cantiere.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

I mezzi gommati in movimento all'interno dell'area di Cantiere devono mantenere il girofaro attivo, procedere a velocità a passo d'uomo, considerando non solo il rischio di collisione con altri mezzi, ma anche soprattutto di investimento di addetti che si spostano a piedi. Le manovre di retromarcia dei mezzi gommati devono essere segnalate con l'utilizzo dei dispositivi acustici di bordo.

La predisposizione delle recinzioni di Cantiere e gli ingombri delle aree devono comunque garantire il libero accesso ad ogni mezzo, autorizzato da RFI, alle aree del fascio non impegnate da depositi delle Imprese esecutrici.

Ciascuna area di deposito dei materiali sarà identificata con la segnaletica di avvertimento dai rischi di lavorazioni ivi riscontrabili. Il deposito dei materiali d'opera e di risulta deve essere effettuato con cura evitando la formazione di cumuli disordinati; nelle aree di deposito i percorsi pedonali individuati per gli addetti dovranno essere separati da quelli carrabili.

Sarà, inoltre, installato un GE nel caso in cui non sia possibile disporre di una alimentazione elettrica da Gestore esterno.

Prima dell'installazione dei Cantieri Base ed Operativi, si dovrà verificare che vie di esodo, accesso ai mezzi di soccorso e luoghi di raccolta non vengano in alcun modo intralciate dalla presenza degli apprestamenti previsti per i lavori oggetto del presente progetto; questa valutazione deve essere approfondita nell'ambito del POS in coerenza con i Piani di Emergenza dei singoli impianti.

Le recinzioni sistemate sui percorsi carrabili del cantiere, verranno munite di illuminazione fissa a bassa tensione (24V) per renderle più visibili nelle ore notturne e in condizioni di scarsa visibilità. La sistemazione degli impianti di segnalazione a 24 V deve tenere conto della presenza dell'esercizio ferroviario. Per questo motivo sarà installata esclusivamente dal lato interessato dal transito veicolare, escludendo i lati prospicienti la sede ferroviaria per evitare interferenze nei confronti dei treni in circolazione.

Le delimitazioni adiacenti alla linea ferroviaria, dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle I.P.C./2016 e dalla L. 191/74, al fine di evitare confusione con la segnaletica ferroviaria. L'Impresa esecutrice dovrà presentare al CEL la documentazione delle caratteristiche delle recinzioni (attestante anche il dimensionamento effettuato) e provvedere alla regolare manutenzione delle stesse e della relativa segnaletica per tutta la durata dei lavori.

La posa delle recinzioni nelle aree di lavoro nei tratti assimilabili a linea e nei piazzali ferroviari, qualora dovesse essere eseguita a distanza inferiore a quella di sicurezza prevista in funzione della Vmax della tratta, dovrà avvenire in assenza di esercizio (in regime di: interruzioni del binario – programmate, in intervalli d'orario, interruzioni di servizio).

In particolare, le recinzioni in piazzale e lungo linea devono rispettare le prescrizioni di protezione cantieri imposte dalle distanze di sicurezza a cui le lavorazioni si svolgono rispetto ai binari in esercizio e precisamente:

- a distanza inferiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della Vmax della tratta e quindi in assenza di esercizio (in regime di: interruzioni del binario – programmate, in intervalli d'orario, interruzioni di servizio – in regime liberazione del binario su avvistamento con agente di copertura);

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	36

- a distanza maggiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della Vmax della tratta.

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

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

In generale, l’Affidataria e le Imprese Esecutrici, nell’installazione delle delimitazioni, dovranno considerare la conformazione delle zone al contorno e la presenza di tracciati ferroviari da rispettare (viabilità utilizzata normalmente da RFI, itinerari di sicurezza, impianti non censiti, ecc.)

Tutte le recinzioni installate all’aperto dovranno essere attentamente controventate per evitare che nelle giornate di forte vento possano ribaltarsi. Questa eventualità deve essere esclusa in maniera vincolante in tutte le aree di intervento in particolare nei piazzali dove il ribaltamento potrebbe generare disagi pesanti all’esercizio ferroviario.

Ogni recinzione, come del resto ogni delimitazione o segnalazione per la sicurezza, deve essere costantemente controllata per accertarne l’integrità e deve essere ben visibile per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze operative si renda necessario spostarle, provvisoriamente, in tutto o in parte, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione per tutta la durata della rimozione.

L’Impresa esecutrice deve nominare un preposto incaricato della manutenzione e della verifica giornaliera dell’integrità della recinzione, ad inizio e a fine turno, nonché dell’eventuale ripristino e dell’aggiornamento della segnaletica indicante i rischi derivanti dalla presenza del Cantiere in funzione del mutamento delle attività in corso.

Si rammenta che le delimitazioni di cantiere debbono rispondere all’obbligo di tutelare l’incolumità di terzi sia nel corso dei lavori sia nei periodi di sospensione.

L’Impresa esecutrice, pertanto, è tenuta ad espletare, con guardiana, il presidio delle aree assegnate, ed è tenuta a comunicare alla DL il nominativo del soggetto designato all’assunzione di tale responsabilità assegnando strutture provvisorie per consentire l’operatività in sicurezza di tale presidio.

5.2.3 Servizio Igienico – assistenziale

La dotazione dei servizi igienico – assistenziali del Cantiere di Base/Operativo e nelle altre aree di cantiere previste, sarà differenziata in base alle funzioni svolte. I prefabbricati monoblocco, dovranno essere attrezzati in proporzione alla forza lavorativa prevista, in modo tale che da garantire a ciascun addetto le condizioni igienico sanitarie necessarie e previste dall’allegato XIII del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

I prefabbricati monoblocco avranno le caratteristiche canoniche per i Cantieri, con pareti esterne costituite da pannelli modulari sandwich con lamiera liscia preverniciata, spessore 6-10 mm e legno nobilitato con film in PVC nella parete interna a vista, con interposto un iniettato in poliuretano espanso autoestinguente. Lo spessore totale della parete è di 50 mm. Nei locali adibiti a refettorio ed a strutture igieniche i pannelli sono del tipo lamiera – poliuretano - lamiera. Gli infissi esterni sono in alluminio

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	37

anodizzato.

I prefabbricati devono essere sistemati sollevati o isolati di almeno 30 cm dal terreno, mediante appoggio su basoli o cordoli in calcestruzzo, in modo da consentire una adeguata ventilazione del terreno sottostante al piano di appoggio. Gli impianti elettrici di servizio sono dimensionati ed installati conformemente alle disposizioni CEI 64-17 e CEI 64-8.

Tutti i locali utilizzati devono essere mantenuti scrupolosamente puliti e igienizzati al termine di ogni turno di lavoro.

5.2.3.1 *Uffici*

Le strutture Direzionali e amministrative della DL/CEL, dell'Impresa Appaltatrice e di tutte le Imprese Esecutrici sono previste nel Cantiere Base all'interno del prefabbricato che sarà sistemato a cura dell'Impresa Affidataria. È prevista anche la predisposizione di un locale a disposizione del Coordinatore per l'emergenza.

Queste strutture devono assicurare il necessario comfort ai presenti in ogni condizione climatica. Ai sensi del D.Lgs 81/08, All. XIII e s.m.i., ogni struttura dovrà essere dotata di impianto di termoregolazione, illuminata naturalmente ed artificialmente e dotata di arredi e suppellettili idonei a rendere agevole l'attività di ufficio, anche dal punto di vista dell'ergonomia. I locali uffici sono attrezzati con cassetta medica contenente materiale di pronto soccorso ed inoltre con estintore. Gli uffici prefabbricati sono parimenti muniti di servizi igienici. Le attrezzature di ufficio alimentate elettricamente dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra tramite le stesse prese di alimentazione o dovranno possedere un doppio involucro di isolamento (doppio isolamento), garantito dal marchio CE, con documentazione rilasciata dal fabbricante.

Il livello di illuminamento nei locali dovrà essere di almeno 200 Lux.

L'illuminazione artificiale dovrà garantire un buon grado di uniformità e di diffusione. Il posizionamento dei corpi illuminanti, rispetto alle postazioni a videoterminale, dovrà essere tale da evitare fenomeni di abbagliamento e riflessi sullo schermo.

La luce naturale dovrà essere schermata e comunque le aperture finestrate non dovranno essere localizzate né di fronte né alle spalle del lavoratore.

5.2.3.2 *Locale medicazione*

Tutte le aree di Cantiere sono ubicate in parte all'interno di zone di pertinenza ferroviaria e in parte in adiacenza, come illustrato nella planimetria di cantiere. In caso di infortunio le strutture di cantiere sono raggiungibili da parte dei mezzi di soccorso pubblico attraverso la viabilità pubblica.

Il percorso stradale di accesso deve essere sempre vigilato per garantire il libero transito ai mezzi di soccorso. All'interno del locale dovrà essere esposto, in posizione facilmente visibile, il cartello

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	38

riportante i numeri di telefono per l'emergenza dei servizi pubblici e/o privati convenzionati per il pronto intervento di soccorso.

Nel Cantiere deve essere sempre garantita l'integrità di una cassetta di pronto soccorso con tutto il materiale di prima medicazione previsto. Si prescrive la presenza di una cassetta per ciascuna Impresa sotto la responsabilità del rispettivo Capo Cantiere. Questa dotazione consente di effettuare interventi di primo soccorso.

Il contenuto della cassetta di pronto soccorso deve, in ogni caso, essere conforme a quanto prescritto dal Decreto Ministeriale 15 luglio 2003 n° 388 e confermato dall'art. 45 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. L'addetto al pronto soccorso componente della squadra di emergenza di ogni Impresa deve anch'egli accertarsi con cadenza settimanale della completezza e la validità di quanto contenuto nelle cassette, provvedendo alle necessarie integrazioni del materiale mancante.

Il materiale di pronto soccorso va comunque tenuto riparato dalla polvere e chiuso ma non a chiave, per consentire un tempestivo utilizzo al momento dell'emergenza e la collocazione nell'ambito delle strutture di Cantiere deve essere ben identificata con specifici cartelli facilmente individuabili da tutti gli addetti.

5.2.3.3 Misure di prevenzione

- Verificare che la superficie di appoggio delle aree dove saranno allestiti i depositi siano livellate e non presentino dossi o buche e che l'altezza dei cumuli garantiscano la stabilità;
- Sistemare le cataste in modo tale da mantenere sempre la possibilità di circolazione tra l'una e l'altra che consentano la manovra agevole ai mezzi di sollevamento (autogrù, carrelli elevatori) e ad eventuali mezzi di soccorso nonché il rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali infrastrutture presenti;
- Utilizzare scale o carrelli elevatori con piattaforma aerea per le operazioni di stoccaggio e prelievo dei materiali da porre in opera. Il Capo Cantiere deve vigilare affinché nessun addetto alla movimentazione materiali delle cataste, intervenga manualmente.

Proteggere con teli impermeabilizzati il terreno di appoggio di deposito. Nei casi in cui si constati il rischio di accidentali percolamenti di sostanze inquinanti trascinate dalle acque di dilavamento o piovane questa precauzione è assolutamente vincolante per il rispetto delle condizioni ambientali.

5.2.4 Impianti di servizio

5.2.4.1 Impianti idrico-sanitari e fognari

Nel Cantiere Base le strutture logistiche saranno allacciate all'acquedotto pubblico per la fornitura di acqua per usi potabili ed igienici.

In tutte le aree di cantiere, la distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando per quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati. Le tubazioni devono essere ben

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	39

raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare staffate a parti stabili di costruzioni o di opere provvisoriale. È vietato il passaggio di tubazioni a fianco dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici.

Il consumo di acqua in Cantiere dovrà considerare le necessità di provvedere, nei periodi di siccità, alla bagnatura delle aree di piazzale ed all'irrorazione dei cumuli di materiali di risulta. Questo intervento è teso ad evitare la dispersione della polvere, anche considerando l'azione della forte ventilazione naturale, al fine di limitare il rischio di immissione del materiale polveroso nelle aree limitrofe, all'esterno del cantiere.

Analogamente per lo smaltimento delle acque di scarico, le aree logistiche del Cantiere Operativo saranno allacciate alla rete fognaria pubblica. Le acque di scarico che contengano olii, grassi, ecc. (aree tecniche dei Cantieri Opere Civili) devono essere prima pretrattate, posizionando apparecchiature di disoleazione del tipo load on top. Gli olii saranno raccolti in tank appositi ed avviati allo smaltimento, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 152/2006.

Attività	Riferimento scheda
Allattamento e smantellamento impianto idrico/fognario	ORG CAN 15 - FAB IDR 01

5.2.4.2 *Rischi specifici*

- Caduta in piano;
- Investimento da mezzi operativi in movimento;
- Proiezione di schegge e formazione di polveri;
- Urti, colpi, impatti.

5.2.4.3 *Misure di prevenzione*

- Segnalare con nastri b/r, o con barriere in ferro estensibili e cartelli di avvertimento la presenza degli scavi superficiali aperti;
- Ricoprire con piastre in metallo i pozzetti lasciati provvisoriamente aperti;
- Segnalare l'operatività del mezzo di scavo (miniescavatore) e degli autocarri utilizzati per le operazioni mediante dispositivi acustici e luminosi;
- Indossare DPI specifici quali stivali in gomma con suola antiscivolo, mascherine, guanti e tuta impermeabile del tipo usa e getta per le operazioni di allacciamento della rete fognaria di Cantiere a quella pubblica.

5.2.5 **Impianti elettrici e di messa a terra di Cantiere**

Nel Cantiere Base, all'Impresa Appaltatrice verranno assegnati i punti di consegna dell'utenza elettrica da parte dell'Ente Gestore, in base alle esigenze operative.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

L’Affidataria predisporrà da qui un quadro elettrico derivato, di tipo ASC per installazione all’aperto, di potenza adeguata a quanto previsto sul relativo progetto. Nel caso in cui questa esigenza non possa essere soddisfatta dall’Ente Gestore, l’energia dovrà essere fornita da un apposito gruppo elettrogeno di potenza sufficiente al fabbisogno delle strutture di logistica.

Il punto di consegna della fornitura di energia elettrica o l’uscita dal G.E. comunque dovrà essere considerato dall’Impresa esecutrice come la partenza dell’impianto elettrico di Cantiere, da realizzare attenendosi alle norme CEI 64-17. Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali prefabbricati per uffici, servizi igienici, si applicano le norme generali degli impianti CEI 64-8.

L’impianto elettrico di Cantiere sarà progettato da un professionista abilitato. I lavori saranno eseguiti da Ditta specializzata. L’installatore è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, la cui copia deve essere conservata in Cantiere.

L’impianto è costituito dal quadro principale affiancato al quadro di consegna e, se necessario, da quadri secondari di cantiere distribuiti secondo necessità, costruiti in serie, muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). La rete di distribuzione include l’impianto di messa a terra.

L’utilizzo di energia elettrica sarà dedicato all’illuminazione, sia all’interno che all’esterno dei locali e dei prefabbricati che occupano i cantieri, all’alimentazione di attrezzature per ufficio, scaldacqua dei servizi nonché per piccole attrezzature da banco. Inoltre sarà utilizzata per l’illuminazione sui prospetti delle varie strutture all’interno dei Cantieri Base.

Sul Quadro elettrico generale a B.T. saranno installati interruttori magnetotermici differenziali (corrente di guasto verso terra 30 mA) per la protezione delle linee sia dai guasti verso terra sia dai cortocircuiti, anche in caso di guasti delle protezioni a valle.

Ogni interruttore sarà dimensionato in base alla sezione ed alla lunghezza della linea e su ciascun interruttore sarà indicato chiaramente l’utenza servita. Accanto ad ogni quadro sarà esposto un cartello segnaletico di sicurezza indicante gli specifici avvertimenti, le prescrizioni ed i divieti (in particolare il divieto di impiegare l’acqua per spegnere incendi).

Le prese di corrente comunque utilizzate dalle Imprese esecutrici saranno conformi alle norme CEI. Alle prese non dovranno mai essere applicati riduttori o adattatori di alcun genere per moltiplicarne le uscite (prese multiple a grappolo).

Tutti i componenti dell’impianto elettrico impegnati a qualunque titolo in Cantiere avranno grado di protezione minimo IP55, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti) e degli apparecchi illuminanti che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l’immersione). Le prese a spina saranno protette da interruttori differenziali con Idn non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). Tutti i quadri di tipo ASC ed i cavi di alimentazione delle attrezzature di Cantiere dovranno avere grado di protezione per i lavori all’aperto, in ogni condizione atmosferica.

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare in luoghi ristretti, saranno alimentati a bassissima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220 – 24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d’isolamento 220 – 220 V). In alternativa saranno utilizzati

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	41

apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

Per la salvaguardia della sicurezza degli addetti, l'Impresa esecutrice dovrà provvedere alla pronta sostituzione delle attrezzature elettriche che dovessero essere danneggiate nel corso dei lavori.

I cavi elettrici avranno guaine isolanti antifiama ed ignifughe. Quelli posati per terra o comunque soggetti ad usura o a danneggiamento saranno contenuti in una guaina antischiacciamento. Il dimensionamento di tutte le linee sarà effettuato secondo i criteri delle norme CEI UNEL35025.70. Le strutture metalliche dei prefabbricati saranno collegate a terra. L'impiantista elettrico, procederà alla verifica della protezione da scariche atmosferiche.

Gli impianti elettrici di Cantiere saranno verificati con manutenzione periodica da Impresa abilitata. Le Imprese Esecutrici dovranno trasmettere al proprio personale operante in cantiere ed a tutti i Datori di lavoro delle imprese subaffidatarie, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico.

Attività	Riferimento scheda
Esecuzione impianto elettrico di Cantiere	ORG CAN 13

5.2.5.1 *Rischi*

- Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di attrezzi vari e per la movimentazione di materiali;
- Strappi muscolari per l'irrazionale movimentazione e sollevamento manuale dei materiali;
- Elettrocuzione durante le fasi di allaccio e prova dell'impianto;
- Folgorazione per contatti diretti ed indiretti con conduttori sotto tensione, in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per avvicinamento a parti in tensione.

5.2.5.2 *Misure di prevenzione*

- Prima di iniziare qualunque attività che comporti l'intervento su reti ed impianti elettrici esistenti, deve essere effettuata una ricognizione delle aree di lavoro al fine di individuare l'esistenza di cavi attivi e stabilire le necessarie precauzioni per evitare contatti diretti o indiretti con elementi in tensione (sezionamento di parti di impianto, uso di guanti dielettrici e pedane isolanti);
- Movimentare le bobine porta-cavi con l'ausilio di carrellini e gruette idrauliche. E' consentita la movimentazione manuale solo per carichi di peso inferiore a 25 kg;
- Eseguire l'allacciamento dell'impianto di Cantiere previa disalimentazione della rete principale a cui collegarsi. Anche quest'attività sarà eseguita da installatore esperto e secondo il rispetto delle norme UNI / CEI vigenti in materia;
- Gli attrezzi elettrici devono avere l'impugnatura ricoperta di materiale isolante, devono essere in perfetto stato di manutenzione, conformi a quanto prescritto dalla normativa CEI 64-8 e marcati CE. Le scarpe antinfortunistica indossate dagli elettricisti devono essere dielettriche;
- I collegamenti di terra devono avere una ottima conducibilità elettrica, devono essere realizzati a regola d'arte e verificati periodicamente per accertare lo stato di conservazione e di efficienza;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	42

- I conduttori elettrici flessibili (prolunghe) vanno usati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi e macchine mobili e portatili; inoltre devono essere rivestiti di guaina isolante (preferibilmente in neoprene) atta a resistere all'usura meccanica;
- I conduttori elettrici flessibili (prolunghe), se stesi per terra, non devono essere calpestati ma vanno comunque protetti per evitare il rischio di tranciatura o di schiacciamento. La protezione va segnalata con strisce alternativamente gialle e nere, inclinate a 45 gradi;
- I cavi deteriorati vanno subito sostituiti da altri con equivalenti caratteristiche elettriche;
- Prima di usare utensili, attrezzature mobili o portatili e lampade elettriche portatili occorre assicurarsi che i conduttori flessibili abbiano il rivestimento isolante in perfette condizioni e che non intralcino i passaggi. Occorre inoltre verificare che le prese e le spine non siano difettose;
- Gli utensili elettrici portatili, se usati in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o dentro grandi masse metalliche, devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 V verso terra;
- Gli attrezzi e gli utensili elettrici sono soggetti a particolare usura e pertanto vanno ispezionati frequentemente. Attenzione a rispettare il programma di manutenzione riportato sulla scheda di qualità;
- Segnalare subito l'eventuale rottura nell'isolamento dell'impugnatura o della protezione degli attrezzi elettrici;
- Non utilizzare mai apparecchi elettrici quando si hanno le mani bagnate;
- Non abbandonare mai un apparecchio in tensione o peggio in funzione; prima di allontanarsi togliere tensione e staccare la spina di alimentazione.
- Ogni Impresa esecutrice dovrà trasmettere al proprio personale impegnato in tutte le aree di cantiere nonché a tutti i Datori di lavoro dei subappaltatori, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico.

5.2.5.3 *Prescrizioni particolari*

Gli impianti elettrici, saranno ovunque verificati con manutenzione periodica, con cadenza almeno semestrale, da Impresa abilitata. Le verifiche comprendono:

- funzionalità degli organi di sezionamento e arresti di emergenza;
- la funzionalità delle protezioni differenziali;
- l'integrità e tenuta delle custodie e pressacavi;
- l'integrità delle guaine dei cavi con posa a vista;
- l'integrità dei cordoni prolungatori, guaina cavi, pressacavo;
- la continuità dei conduttori di protezione;
- l'integrità dell'impianto di terra;
- il coordinamento delle protezioni con le condutture.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	43

L'illuminazione artificiale è, in ogni caso, essenziale per le attività da svolgere in orario serale/notturno ed in zone dove l'illuminazione può essere limitata. Per tutte le lavorazioni che non avvengono all'aperto deve essere comunque prevista anche una illuminazione di emergenza.

L'impianto di illuminazione, può essere di tipo fisso o mobile e l'installazione deve essere eseguita tenendo ben presente le specifiche esigenze per garantire l'incolumità degli addetti in caso di emergenza.

Gli impianti di illuminazione di emergenza dovranno avere le stesse caratteristiche degli impianti elettrici fissi di Cantiere, in particolare si deve porre attenzione:

- al grado di protezione (IP67 minimo consigliato);
- al posizionamento degli apparecchi di illuminazione che non devono essere di intralcio alle attività di Cantiere; pertanto saranno installati perimetralmente alle aree di lavoro;
- alla protezione contro gli urti accidentali;
- all'adeguata qualità dell'illuminazione evitando l'abbagliamento (soprattutto se si utilizzano proiettori);

Gli impianti di illuminazione trasportabili devono rispondere a requisiti specifici, devono essere robusti, facilmente spostabili e realizzati con materiali che siano adatti al movimento continuo.

I corpi illuminati possono risultare esposti a getti d'acqua, per cui è consigliabile un grado di protezione minimo IP67 ed un isolamento di Classe II. I cavi di alimentazione (essendo l'apparecchio mobile) devono essere adatti alla posa mobile, quindi di tipo H07RN-F o equivalenti.

Le lampade portatili devono essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le seguenti caratteristiche:

- impugnatura in materiale isolante;
- parti in tensione, o che possono entrare in tensione, completamente protette;
- protezione meccanica della lampadina;
- grado di protezione (IP67 minimo).

Se utilizzate in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentate mediante circuiti a bassissima tensione di sicurezza SELV.

5.2.6 Gruppo elettrogeno di emergenza

Il gruppo elettrogeno di riserva, all'interno del Cantiere Base, deve consentire la disponibilità di energia elettrica per l'alimentazione delle strutture di logistica e delle utenze delle attrezzature di Cantiere, anche in caso di disservizi di alimentazione della rete pubblica.

Per quanto possibile va evitato che i circuiti di alimentazione della rete di emergenza attraversino luoghi

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

con rischio di surriscaldamento. Quando ciò non sia possibile i circuiti devono essere resistenti al fuoco. Per quanto riguarda l'illuminazione, nella progettazione dell'impianto elettrico si curerà che il tipo di lampade sia tale da assicurare il ripristino del servizio, automaticamente, garantendo comunque, in caso di emergenza, 50 Lux di illuminamento. Le lampade di emergenza riporteranno in sovrimpressione sul vetro il pittogramma verde prescritto.

Attività	Riferimento scheda
Installazione gruppo elettrogeno	ORG CAN 14
Esecuzione rete di terra	ORG CAN 12

5.2.6.1 *Rischi specifici*

- Investimento da mezzi operativi utilizzati per il trasporto e lo scarico dei componenti;
- Tagli, ferite, piccoli schiacciamenti;
- Urti dovuti alla movimentazione dei carichi;
- Elettrocuzione per indebito contatto con parti degli impianti sotto tensione.

5.2.6.2 *Misure di prevenzione*

- Segnalare l'operatività dei mezzi meccanici mediante i dispositivi luminosi di dotazione;
- Non sostare nelle zone impegnate dal raggio di azione dei bracci meccanici delle gruette di scarico;
- Utilizzare i DPI in dotazione e specifici per la particolare mansione da svolgere quali casco, guanti, scarpe antinfortunistica;
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico verificare l'effettiva disalimentazione dell'impianto su cui si dovrà operare

L'Impresa esecutrice nella scelta delle attrezzature di lavoro, sia di proprietà che a nolo, deve privilegiare l'individuazione di quelle che presentino i livelli di emissione (rumore, inquinanti, ecc.) tra i più bassi presenti sul mercato. Il gruppo elettrogeno dovrà essere del tipo silenziato e dotato di sistemi di abbattimento dei fumi

5.2.7 **Protezione contro le scariche atmosferiche**

Le strutture metalliche dei prefabbricati e di opere provvisorie esterne (ponteggi delle opere civili, ponti di carico, ecc.), 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 un 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

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	45

verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (Impresa) entro 30 giorni dal rilascio all'INAIL, ASL o ARPA territorialmente competente.

5.2.7.1 *Verifiche periodiche*

Gli impianti di messa a terra devono essere verificati, nel rispetto della normativa pertinente, prima della messa in servizio e periodicamente, ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza.

Nell'apposito libretto sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione affrontati secondo la normativa.

Per quanto riguarda l'impianto di messa a terra si rammenta 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.

5.2.8 **Segnaletica**

In tutte le aree interessate dall'intervento, in funzione dello sviluppo dei lavori ed in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., deve essere affissa la necessaria segnaletica della sicurezza, rispondente alle caratteristiche di cui alla Direttiva CEE 77/576, alle norme UNI e al D.Lgs 81/08 e s.m.i. (All. XXIV – XXXII).

I simboli armonizzati contenuti nella norma UNI EN ISO 7010:2014, relativi ai segnali di sicurezza da utilizzare nella prevenzione degli infortuni, nella protezione dal fuoco, per l'informazione sui pericoli alla salute e nelle evacuazioni di emergenza, con pittogrammi non rispondenti a quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 s.m.i., possono essere ammessi in cantiere purché il significato sia equivalente e non sia reso equivoco da alcuno degli adattamenti o delle modifiche apportati, come chiarito dalla Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 30 del 16 luglio 2013.

La segnaletica da apporre sulle recinzioni deve essere costantemente controllata da un preposto nominato allo scopo dal Direttore di Cantiere, non solo per assicurare la stabilità e l'ancoraggio alla recinzione stessa bensì per aggiornarla in base alle attività in corso, secondo le indicazioni impartite dallo stesso Direttore.

5.2.8.1 *Cartello di Cantiere*

Il cartello identificativo del cantiere in lamiera sarà collocato, in posizione di facile visibilità, in corrispondenza dei varchi di accesso al Cantiere Base/Operativo. Le aree tecniche/lavoro/stoccaggio e le aree di cantiere di armamento e TE, saranno dotate di cartello di cantiere da apporre sulla recinzione perimetrale.

L'affissione dovrà essere effettuata entro cinque giorni dalla consegna dei lavori ed il cartello dovrà essere mantenuto durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori su una struttura di sostegno eseguita con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto.

Le informazioni da riportare nel cartello riguardano la natura dei lavori, i dati del Committente, della

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Appaltatore dell'opera, del Direttore dei lavori, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore per la progettazione, del Coordinatore per l'esecuzione di lavori ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i., del Direttore Tecnico dell'Appaltatore, del Direttore di Cantiere, oltre alla data di inizio, alla durata, all'importo complessivo dei lavori e agli estremi della lettera di trasmissione della Notifica Preliminare.

Il cartello dovrà recare impresse a colori indelebili le diciture sopra indicate, con le opportune integrazioni e modifiche da apportare, ove occorra, in relazione alle peculiarità delle singole opere. Nella parte inferiore, dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati e per le comunicazioni in merito all'andamento dei lavori. In particolare, dovranno essere indicate le eventuali sospensioni ed interruzioni dei lavori, con l'indicazione dei motivi che le hanno determinate, con la previsione circa la ripresa degli stessi e i nuovi tempi di completamento dell'opera.

L'impresa Affidataria dei lavori ha l'obbligo di esporre il cartello contenente i dati dell'Appalto. La tipologia e dimensione sono stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto di ogni singolo lavoro. Per i lavori pubblici, la Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990, n. 1729/UL - "Tabelle informative nei cantieri di lavoro" stabilisce le dimensioni minime del cartello: 1m di base x 2m di altezza.

Nel Cartello di Cantiere devono essere indicate le ragioni sociali di tutte le Imprese esecutrici e dei subappaltatori per la realizzazione di alcune parti delle opere comprese nei lavori, indicando il rispettivo numero di iscrizione alla Camera di Commercio Industria ed Artigianato ed all'Albo di categoria.

Il Cartello deve altresì contenere, ai sensi dell'art 12 del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 22 gennaio 2008, n. 37, il nome delle imprese installatrici e Progettisti degli impianti tecnici.

L'art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i prescrive che in tale cartello informativo devono essere indicati i nominativi del Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione e d'Esecuzione.

La presenza nei cantieri di Imprese subappaltatrici dovrà essere evidenziata su cartelli esposti nella zona dei lavori, con indicazione del loro nominativo e di ogni altro dato o informazione richiesta dalla normativa di volta in volta vigente.

5.2.8.2 *Segnaletica della sicurezza*

La segnaletica per la sicurezza in nessun caso sostituisce le misure di prevenzione che debbono essere concretamente attuate per prevenire i rischi presenti nelle lavorazioni. I segnali per la sicurezza risultano così suddivisi:

- Segnale di Divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero; è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo;
- Segnale di Avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simbolo neri; è un segnale di sicurezza che avverte dei potenziali e specifici pericoli rappresentati da materiali, impianti, macchine, ecc.;
- Segnale di Prescrizione: di forma circolare, colore azzurro e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che prescrive un obbligo determinato (es.: uso di dispositivi di protezione individuale

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

come da simbolo e relativa scritta);

- Segnale di Salvataggio: di forma quadrata, colore verde e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che indica, in caso di pericolo, l'uscita di sicurezza, il cammino presso un posto di pronto soccorso e l'ubicazione di un dispositivo di salvataggio;
- Segnale Antincendio: di forma rettangolare, colore rosso e simbolo o scritta in bianco; è un segnale che indica materiale antincendio (es.: idrante, estintore, ecc.).

La segnaletica indicante la movimentazione dei mezzi, da e per la viabilità pubblica, sarà così predisposta e sarà conforme al Codice della Strada:

- per l'accesso ai Cantieri, cartelli di avvertimento della presenza di autocarri in uscita, avviso di rallentamento e di pericolo generico fisso;
- per l'uscita dai Cantieri, cartelli di avvertimento per chi si immette sulla viabilità ordinaria, avvisi di rallentamento, di stop e di dare precedenza ai mezzi in transito in entrambi i sensi sulla pubblica via.

Le Imprese Esecutrici dovranno provvedere ad una specifica formazione ed informazione degli autisti dei mezzi d'opera in merito alle procedure da rispettare per l'ingresso in Cantiere dalla pubblica via o per l'immissione su questa, in uscita sulla viabilità ordinaria.

La segnaletica relativa ai lavori, fatte salve le integrazioni richieste dal CEL nel corso dei lavori, evidenzierà almeno quanto segue:

- Estratto generale delle norme di prevenzione degli infortuni, nei punti di accesso del personale ai luoghi di lavoro;
- Divieto di effettuare operazioni di manutenzione, pulizia, registrazione su macchine in movimento;
- Indicazione della dislocazione degli estintori, nei punti evidenziati dal Piano di emergenza ed antincendio;
- Divieto di accesso alle persone estranee al lavoro, all'interno del Cantiere

La segnaletica che interessa le situazioni di emergenza ed in generale gli aspetti legati al Piano di emergenza e di pronto soccorso sarà predisposta dall'Appaltatore in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e sarà evidenziata nel proprio POS, come prescritto dal medesimo Decreto.

5.2.9 Accessi di cantiere e viabilità interna

Nelle situazioni in cui l'uscita dei mezzi di Cantiere risulta più disagiata o in prossimità di tratti in curva, il Direttore di Cantiere provvederà a far sistemare sulla strada, all'esterno del Cantiere, uno specchio parabolico per migliorare la visibilità dei mezzi operativi.

Tutti i cancelli dovranno essere dotati di chiusura a lucchetto e corredati dai cartelli di “divieto d'accesso al personale ed ai mezzi non autorizzati”, “velocità a passo d'uomo” ed indicanti le principali norme di prevenzione antinfortunistica.

Gli accessi devono essere utilizzati con razionalità e in funzione del tipo di automezzo in transito e dei materiali eventualmente trasportati; una specifica cartellonistica indicherà i percorsi più appropriati da seguire.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	48

I compiti di controllo accessi dovranno essere affidati a personale qualificato come “Guardia Giurata” ai sensi dell’art. 22 della L. 13 settembre 1982 n° 646. Nel caso in cui l’Impresa Affidataria assegni compiti di controllo accessi, l’addetto alla vigilanza disporrà dell’apposito locale da prevedere, per l’esercizio della propria attività (Guardiana di Cantiere), attrezzata con gli standard previsti dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Saranno in vigore le seguenti prescrizioni:

- i cancelli devono essere sempre chiusi, sia durante l’esecuzione dei lavori, sia dopo l’uscita di tutto il personale delle Imprese esecutrici ed in particolare nei periodi di sospensione dei lavori, ferie, festività, ecc;
- nessun estraneo è autorizzato ad accedere al Cantiere se non espressamente autorizzato dai Direttori di Cantiere di ciascuna Impresa esecutrice. Le persone autorizzate dovranno essere fornite di idonei dispositivi di protezione individuale (casco di protezione, scarpe, indumenti ad alta visibilità, ecc.).

Ogni addetto presente deve essere munito di tessera personale di riconoscimento, predisposta in conformità a quanto previsto dall’art 26 comma 8 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e dalla Legge 136/2010. Il Datore di lavoro di ogni Impresa esecutrice deve fornire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento contenente le indicazioni del Datore di lavoro, le generalità del lavoratore, con fotografia e qualifica, la data di assunzione. Questo obbligo è esteso al personale delle Imprese subappaltatrici preventivamente autorizzate dalla D.L.

In caso di presenza di lavoratori autonomi in cantiere, la tessera deve contenere almeno la fotografia e le generalità del lavoratore, oltre l’indicazione del Committente per il quale prestano la loro opera.

Per il personale dei subappaltatori presenti in cantiere, la tessera dovrà contenere oltre gli elementi sopraelencati, anche la data del provvedimento di autorizzazione al subappalto.

Per le attività di piazzale e di linea, dovrà essere reso disponibile dall’Appaltatore al Direttore dei Lavori un rapporto giornaliero, sottoscritto dal Direttore Tecnico e/o di Cantiere, delle presenze del personale dello stesso Appaltatore e dei subappaltatori presenti in cantiere, suddiviso per qualifiche, nonché dei mezzi d’opera suddivisi per tipologia e prestazioni.

Alle aree di Cantiere avranno accesso esclusivamente i mezzi per il trasporto di persone per il supporto ai servizi, per l’approvvigionamento materiali, per la raccolta dei materiali da smaltire a discarica e per lo smaltimento dei rifiuti assimilati ad urbani.

I percorsi carrabili devono essere mantenuti costantemente in condizioni di buona percorribilità, con fondo ben compatto e privo di buche e avvallamenti per il transito di mezzi pesanti.

In tutte le aree di lavoro è prevista una zona adibita al lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere, prima dell’immissione sulla viabilità pubblica come evidenziato nel documento di progetto ambientale.

5.2.10 Piste di cantiere

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	49

Nel procedere al tracciamento delle piste occorre sempre considerare che la larghezza dei passaggi e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole di manovra ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra, in modo da garantire l'incrocio dei mezzi.

Verranno realizzate secondo le indicazioni di seguito riportate.

- delimitazioni dell'area con idonea recinzione e cancelli di accesso;
- scotico del terreno agrario per uno spessore di circa 30 cm e stoccaggio provvisorio in adiacenza alle piste stesse o nelle aree a tale scopo destinate;
- stesura di uno strato di geotessuto con funzione di separazione;
- posa del fondo mediante l'utilizzo di misto stabilizzato compattato (spessore circa 15 cm);
- strato di collegamento in conglomerato bituminoso.

Nelle zone dove le piste od i percorsi di cantiere intersecano condotte interrato dovrà essere posizionata segnaletica di avvertimento che evidenzia con chiarezza il percorso del sottoservizio; nei tratti in attraversamento dovranno essere disposte piastre metalliche di ampiezza sufficiente a garantire la distribuzione dei carichi e le vibrazioni provocate dal passaggio degli automezzi.

Le zone in prossimità della viabilità pubblica saranno delimitate da recinzioni di protezione e saranno disposti cartelli di cantiere, riportanti il "divieto di accesso ai non addetti", cartelli con la scritta "attenzione uscita automezzi", e "cartelli di segnalazione stradale (specchi parabolici)".

L'emissione di polvere al transito dei mezzi dovrà essere limitata mediante la bagnatura costante con un incremento nei mesi estivi.

5.2.11 Percorsi pedonali lungo linea e in piazzale

Le aree operative di piena linea possono essere raggiunte dall'esterno, percorrendo con automezzi la viabilità stradale ordinaria ed accedendo alla sede ferroviaria, attraverso punti autorizzati dal DCCM/DM/DC/DCO, e proseguendo a piedi esclusivamente attraverso gli itinerari di sicurezza e sempre con la presenza dell'Agente di Protezione Cantiere.

L'Impresa esecutrice dovrà rendere edotto il proprio personale e quello dei subappaltatori del tassativo divieto di percorrere la sovrastruttura ferroviaria, senza la predetta assistenza.

Gli stradelli sono solo quelli autorizzati con O.d.S. nei quali sono indicati i luoghi ove sono espone e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (art. 8 Legge 191/74 - articolo 6 DPR 469/79). Copia dei suddetti Ordini Interni dovranno essere richiesti ai Responsabili dei singoli Posti Movimento.

Prima di effettuare spostamenti a piedi lungo i binari in esercizio dovranno essere sempre assunte a cura dell'Impresa esecutrice informazioni ricavabili dal Fascicolo di linea di RFI in vigore alla data di inizio dei lavori in funzione della tratta interessata dai lavori e della modalità di esercizio. Tutti i giorni, il Direttore di Cantiere dovrà verificare con il DM la situazione della circolazione dei treni, di movimenti di manovra di altri convogli ferroviari in piazzale e di tutte le altre Imprese e/o squadre di lavoro

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

operanti sui binari o nelle immediate adiacenze.

Si consideri al riguardo che sul tratto di linea interessato dai lavori la velocità massima raggiungibile nel tratto di linea in questione è di 150 km/h.

In prossimità dei binari i lavoratori devono:

- essere sempre vigili, controllando frequentemente, nei due sensi di marcia, l'eventuale arrivo dei treni o di altri veicoli in manovra, il cui avanzamento è spesso silenzioso; quando previsti saranno indossati otoprotettori con un grado di abbattimento della pressione acustica adeguato al livello di rumore rilevabile. La scelta dei DPI deve essere comunque effettuata congiuntamente con il Medico Competente al fine di evitare l'impiego di otoprotettori non adeguati a difendere dal livello acustico cui si è esposti;
- non invadere con materiale o attrezzature trasportate la sagoma limite dei treni;
- mantenersi, sempre, a distanza superiore a quella di sicurezza dalla rotaia in esercizio più vicina, da determinare in funzione della velocità della linea;
- mantenersi esclusivamente entro i perimetri individuati come aree di cantiere;
- fare attenzione ad eventuali segnalazioni acustiche, non escludendo mai la possibilità di un arrivo contemporaneo dei due treni.

Negli impianti ferroviari si ritrovano numerosi ostacoli, quali rotaie, traverse, cavi, condutture, scavi, materiali, ecc., che aumentano la probabilità di scivolamenti e cadute.

Si deve sempre tenere presente che cavi, isolatori, connettori, ecc., entro e vicino alla sede ferroviaria, sono da considerarsi sempre sotto tensione elettrica e quindi il loro contatto, diretto o indiretto, con qualsiasi oggetto è assolutamente vietato.

L'attraversamento a piedi dei binari è vietato. Nel caso in cui l'Impresa esecutrice rilevi l'impossibilità di effettuare diversamente questa operazione, dovrà richiedere l'organizzazione della Protezione Cantieri ad RFI. L'attraversamento sui passaggi a raso deve essere effettuato esclusivamente nei periodi di interruzione della circolazione e secondo le prescrizioni e le modalità concordate con il DM, con specifico Ordine di Servizio. In ogni caso, nell'attraversamento dei binari, anche se sgombri, il personale deve guardare in tutte le direzioni osservando, attentamente il movimento e le manovre dei treni e seguire scrupolosamente le indicazioni dell'agente organizzatore della protezione cantieri.

L'Appaltatore dovrà fornire chiara evidenza nel proprio POS delle disposizioni di seguito fornite ed aggiornarle in funzione delle integrazioni che saranno successivamente richieste dal CEL nel corso dei lavori.

Prima di effettuare spostamenti negli interbinari in esercizio dovranno essere sempre assunte, a cura del Direttore di Cantiere e Preposto, informazioni circa la circolazione dei treni, i movimenti di manovra di altri convogli ferroviari e di tutte le squadre di lavoro operanti sui binari o nelle immediate adiacenze. Tali presenze devono essere segnalate con appositi cartelli ai treni provenienti da ambedue i lati. Quando

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

si eseguono lavori che, anche momentaneamente, interrompono la continuità del binario o ne pregiudicano l'efficienza o la stabilità, devono, inoltre, essere esposti i prescritti segnali di arresto da ambedue i lati di provenienza dei treni.

Il personale delle Imprese esecutrici si atterrà a quanto disposto dall'art. 13 della Legge 191/74. Sarà compito dell'Impresa esecutrice e dei suoi dirigenti e preposti informare i dipendenti delle regole da rispettare promuovendo ed organizzando incontri per illustrare quanto riportato nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, nel capitolo "Misure di sicurezza e protezione per rischi connessi alla presenza dell'esercizio ferroviario" riportate nella Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

I sentieri pedonali percorribili devono avere la larghezza minima di cm. 50 e l'asse deve trovarsi, dal bordo interno della più vicina rotaia, almeno alla distanza di cui alla seguente tabella:

Velocità non superiori a km/h	140	160	180	200	250	300
Distanza in metri	1,50	1,55	1,65	1,75	2,15	2,70

Al transito dei treni, il personale che circola in prossimità dei binari in esercizio con la presenza dell'agente organizzatore della protezione cantieri deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l'allontanamento dal binario.

Nel caso in cui venga percorso un binario temporaneamente fuori esercizio, il personale deve comunque tenere presente che la circolazione può essere ripresa improvvisamente, e, nelle linee a doppio binario, anche in senso illegale.

Il personale delle Imprese Esecutrici dovrà essere formato ed informato sui rischi presenti nell'ambito ferroviario e dovrà essere abilitato da RFI alle mansioni esecutive di Protezione Cantieri.

In tutte le attività che si svolgono sui piazzali e in aree operative a rischio di incuneamento dei piedi, ogni lavoratore deve indossare un abbigliamento ad alta visibilità nonché scarpe di sicurezza con dispositivo di sfilamento rapido.

L'Impresa esecutrice è, in ogni caso, vincolata all'adozione di tutte quelle particolari cautele che di volta in volta si rendano necessarie al fine di garantire l'incolumità dei propri dipendenti ed evitare irregolarità all'esercizio ferroviario segregando le aree di lavoro e attuando la procedura di protezione Cantiere (ipc/2016).

5.2.12 Circolazione dei mezzi d'opera sulla sede ferroviaria

L'utilizzo di mezzi d'opera ferroviari (MOF) per di attrezzaggio del raddoppio della tratta PM Ripalta – PM Lesina (soprattutto per i lavori relativi all'armamento e T.E.), si rende necessario per il trasporto dei materiali in linea e per l'accesso alle aree operative non raggiungibili con automezzi gommati direttamente dall'esterno. La loro circolazione deve avvenire, come già descritto, nel rispetto delle prescrizioni di volta in volta emanate in ottemperanza alla Istruzione per la Circolazione dei Mezzi

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	52

d’Opera (ICMO) di RFI, utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura ferroviaria nazionale, aggiornata con la Disposizione n°10 del 13/06/2016, nonché la Disposizione RFI n° 12/15 “Istruzioni per la circolazione dei carrelli per i servizi interni di Stazione e degli impianti ferroviari”.

Di seguito sono riepilogate le disposizioni generali di cui alla suddetta “Istruzione”, rimandando alla consultazione della seconda parte della stessa, per la visione delle “Norme particolari riguardanti le linee telecomandate e singoli impianti in telecomando punto-punto”.

I mezzi d’opera possono circolare:

- come treno o in composizione treno (art.2 della ICMO);
- in regime di interruzione (art.3 della ICMO).

5.2.12.1 *Mezzi d’opera composti come treno*

I mezzi d’opera come treno o in composizione treno iscritti nel Registro di Immatricolazione Nazionale (RIN) possono circolare secondo le norme di esercizio previste per i treni. Sono contraddistinti dal “numero europeo del veicolo” rilasciato dall’ANSF e riportato sulle fiancate del mezzo.

5.2.12.2 *Mezzi d’opera circolanti sui binari in regime di interruzione*

“A” - Norme Generali

Possono circolare in regime di interruzione tutti i mezzi d’opera autorizzati ai sensi di specifiche norme emanate dal GI e iscritti nel Registro Unico dei Mezzi d’Opera (RUMO) entro i termini di tempo previsti nelle suddette specifiche norme emanate dal GI.

I mezzi d’opera devono essere dotati dei seguenti documenti:

- Carta di Circolazione, da cui risultano:
 - Codice di identificazione;
 - le caratteristiche tecniche (velocità massima, massa frenata, etc.)
 - i limiti di carico e di prestazione;
 - l’idoneità all’occupazione o meno dei circuiti di binario;
 - tipologia, modello e costruttore del mezzo;
 - il numero di persone ammesse in cabina;
 - le date degli interventi di manutenzione e dei controlli obbligatori effettuati;
 - le prescrizioni di circolazione;
 - le informazioni di carattere amministrativo;
- Diario di Manutenzione, dove sono registrati e sottoscritti, a cura dell’officina addetta alla manutenzione, tutti gli interventi manutentivi eseguiti al fine di permettere in ogni momento la verifica del rispetto del piano di manutenzione;
- Libro di Bordo, per ogni mezzo d’opera che circoli autonomamente, nel quale il guidatore deve annotare i servizi svolti e le non conformità riscontrate, da sottoscrivere congiuntamente al personale di scorta;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

- Manuale di Uso e Manutenzione;

I mezzi d'opera devono riportare sulla fiancata l'apposita targa d'identificazione rilasciata dal G.I. all'atto dell'iscrizione nel RUMO, nonché le iscrizioni previste dalla norma EN 14033-1, indicanti le caratteristiche tecniche del mezzo d'opera e le scadenze manutentive.

I mezzi d'opera possono circolare in regime di interruzione del binario, isolati o congiunti, alle seguenti condizioni:

- assenza di interferenza tra il mezzo d'opera o il convoglio e la sagoma di libero transito del binario attiguo non interrotto;
- il personale addetto alla guida ed alla scorta abbia preso posto a bordo;
- tutto il personale presente a bordo abbia preso posto all'interno del mezzo d'opera;
- la velocità sul binario attiguo, non interrotto, non sia superiore a 160 km/h.

Non sussistendo le predette condizioni la circolazione deve avvenire in regime di interruzione anche del binario attiguo.

I dispositivi mobili dei mezzi d'opera (gru, decespugliatori, gruppo rinalzatore, compattatori, piattaforme, vomeri, etc.) quando non utilizzati in fase di lavoro, devono essere solidamente immobilizzati con blocchi meccanici nella loro configurazione di contenimento entro il profilo limite. L'agente di scorta dovrà verificare la corretta immobilizzazione dei dispositivi mobili, come riportato nel manuale di uso e manutenzione del mezzo d'opera.

Il carico del mezzo d'opera non deve superare il valore massimo ammesso per il mezzo, riportato nella Carta di Circolazione ed evidenziato sulle fiancate. Il materiale costituente il carico deve essere assicurato stabilmente e disposto sul mezzo d'opera in modo da essere equamente ripartito sul piano di carico. Per poter trasportare materiali sciolti, il mezzo d'opera deve essere munito di sponde o di contenitori solidali con il mezzo stesso.

Il numero di persone che possono prendere posto sul mezzo d'opera è indicato nella Carta di Circolazione e su apposita targhetta ubicata nella cabina di guida. Gli agenti del G.I. addetti alla guida ed alla scorta dei mezzi d'opera devono essere dotati di telefono cellulare di servizio funzionante. Durante la corsa è vietato salire o scendere dai mezzi oppure passare da un mezzo all'altro. Qualora eccezionalmente, durante la fase di circolazione del mezzo d'opera o del convoglio, dovesse rendersi necessario uscire dal mezzo d'opera, previo arresto della marcia, dovranno essere adottate, se del caso, le precauzioni previste dalle vigenti norme per la protezione dei cantieri di lavoro. E' comunque sempre vietato scendere dal mezzo d'opera lato intervista.

I mezzi automotori devono essere provvisti delle necessarie dotazioni di bordo per il segnalamento e la sicurezza:

- bandiera, rossa con asta;
- lanterna elettrica bilux (rossa/bianca);

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	54

- torcia di segnalamento a fiamma rossa;
- dispositivo di occupazione dei circuiti di binario;
- fanali di coda e tabella di coda, con eccezione dei mezzi non trainanti per i quali è necessaria la sola tabella di coda;
- almeno due staffe fermacarro o comunque in numero congruo rispetto alle norme previste dalla PGOS-RFI;
- eventuale dispositivo per il recupero in caso di soccorso.

Gli agenti addetti alla guida ed alla scorta devono essere in possesso, oltre che dei previsti documenti tecnici relativi ai mezzi d'opera (Carta di Circolazione, manuale di uso e manutenzione, diario di manutenzione e libro di bordo), anche del Fascicolo Linee/Fascicolo Orario relativi alla linea da percorrere, della PGOS-RFI e di un fascicolo di moduli M40 MdO.

Gli agenti addetti alla guida e alla scorta dei convogli di mezzi d'opera circolanti in regime di interruzione devono essere in possesso delle qualificazioni professionali di seguito indicate:

- qualificazione alla guida e alla scorta dei mezzi d'opera, per il personale del GI;
- qualificazione alla guida dei mezzi d'opera per il personale delle Imprese Appaltatrici.

Le suddette qualificazioni devono essere corredate dagli attestati relativi alla conoscenza del mezzo e all'utilizzo del Sistema Tecnologico di Bordo (STB).

5.2.12.3 *Gestione della circolazione dei mezzi d'opera circolanti in regime di interruzione*

Per il ricorso ai diversi tipi di interruzione devono essere adottate le norme stabilite dall'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC/2016) e s.m.i. e, sulle linee e nei singoli impianti in telecomando, anche dal successivo art.9 della ICMO in vigore.

I mezzi d'opera possono circolare:

- per trasferimento da una località di servizio ad un'altra anche non contigua, nel rispetto delle ulteriori norme riportate in art.4 della ICMO;
- per l'esecuzione di lavori di costruzione e manutenzione dell'infrastruttura, per interventi di emergenza, per servizi di vigilanza, nel rispetto delle ulteriori norme riportate in art.5 della ICMO.

Sui binari interrotti i mezzi d'opera circolano senza l'intervento del DM/DCO; per l'inoltro in linea quest'ultimo deve predisporre l'istradamento, su richiesta verbale dell'agente autorizzato a richiedere l'interruzione (titolare dell'interruzione).

Il titolare dell'interruzione, prima di dare al DM/DCO il prescritto nulla osta per la ripresa della normale circolazione (per iscritto o, qualora esistano particolari dispositivi, con comunicazione verbali o verbali registrate, di cui alla parte seconda della ICMO), deve accertare che tutti i mezzi d'opera di cui ha autorizzato la circolazione si siano ricoverati regolarmente e che eventuali attrezzature o materiali lasciati in linea siano assicurati al di fuori del profilo limite degli ostacoli.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Quando eccezionalmente, per motivi di forza maggiore un mezzo d’opera non possa ricoverarsi in stazione o sgomberare la linea almeno 5 minuti prima della fine dell’interruzione, l’agente di scorta deve darne tempestivo avviso per iscritto al titolare dell’interruzione, il quale provvederà a darne comunicazione per iscritto o con comunicazione verbale registrata al DM/DCO.

Spettano unicamente all’agente di scorta del G.I. tutte le incombenze relative al licenziamento dei convogli di mezzi d’opera ed alla circolazione in linea, nonché l’accertamento che il convoglio soddisfi i requisiti tecnici e di sicurezza richiesti. A tal fine l’agente di scorta deve effettuare il computo della frenatura, la verifica delle prestazioni, la prova del freno, la visita esterna dei mezzi d’opera e la verifica del carico, riportandone l’esito nel mod.M40 MdO da consegnare all’agente addetto alla guida. In particolare, prima della partenza da una località per l’inoltro in linea, nonché prima della partenza da un cantiere per il rientro nella località di ricovero. Si rimanda per le verifiche di dettaglio e come effettuare il rientro nella località di servizio a quanto previsto nella ICMO (art.3 comma 8-9).

5.2.12.4 *Modalità per la circolazione dei mezzi d’opera ferroviari*

All’**art.4** descrive le norme particolari per la circolazione in regime di interruzione per trasferimento.

All’**art. 5** norme particolari per la circolazione in regime di interruzione per lavori di costruzione e manutenzione dell’infrastruttura.

Si identifica cosa si intende per “Circolazione dei mezzi” e si stabiliscono le fasi secondo le quali si effettua la circolazione da e per le località di ricovero, si identifica inoltre l’azione della scorta per la protezione delle aree di attraversamento a PL non presidiate, le azioni del titolare dell’interruzione, ecc.

All’**art.6** Manovre e stazionamento nelle località di servizio.

All’**art.7** delle ICMO si identificano le norme particolari per la Circolazione dei mezzi d’opera di proprietà delle Imprese esecutrici in regime di interruzione.

I mezzi d’opera di proprietà delle Imprese Appaltatrici possono essere guidati da agenti dell’Impresa Appaltatrice stessa, in possesso della prevista abilitazione, e devono essere scortati da agenti del GI.

L’Impresa Appaltatrice dovrà fornire preventivamente al titolare dell’interruzione i nominativi del personale adibito alla guida dei mezzi d’opera e la relativa certificazione circa il possesso dell’abilitazione alla guida, la conoscenza dei mezzi, l’attestazione della conoscenza delle informazioni, contenute nei piani di sicurezza, riguardanti le caratteristiche del tratto di linea dove opererà il cantiere di lavoro, quali: grado di frenatura, grado di prestazione, pendenze, presenza di PL, ecc. e delle conseguenti misure di sicurezza.

E’ vietato che mezzi d’opera non scortati operino al di fuori della tratta assegnata prevista dal programma del cantiere di lavoro.

Tutte le informazioni sopra riportate inerenti l’ICMO in vigore, non sono completamente esaustive, pertanto si rimanda per maggiori dettagli al documento ufficiale di RFI.

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	56

5.2.12.5 *Rischi*

- Investimento di personale RFI o di Imprese terze impegnate in lavori di manutenzione;
- Collisione tra mezzi d’opera ferroviari e/o convogli di lavoro anche di altre Imprese estranee ai lavori in oggetto;
- Deragliamento;
- Caduta di materiali dai pianali dei mezzi d’opera ferroviari;
- Sfilamento delle funi, dei perni dei bracci, delle giunzioni degli apparecchi di sollevamento montati sui mezzi d’opera ferroviari.
- Elettrocuzione, folgorazione.

5.2.12.6 *Misure di prevenzione*

- Richiedere l’organizzazione della protezione cantieri al Responsabile RFI competente di giurisdizione;
- Richiedere la presenza di un Agente di scorta a bordo dei mezzi d’opera su ferro;
- Individuare il tipo di mezzo d’opera più adatto per il trasporto secondo la tipologia dei materiali;
- Rispettare la sagoma limite controllando i materiali e le attrezzature depositate sui pianali dei mezzi d’opera;
- Caricare i materiali sulle piattine senza superare in altezza le spondine;
- Legare i materiali e le attrezzature che per sagoma e/o per conformazione possono spostarsi durante i trasferimenti;
- Rispettare anche con i materiali e le attrezzature trasportate la sagoma limite in altezza: la distanza dal conduttore elettrico in tensione più vicino non deve essere inferiore a 1,0 m;
- Bloccare saldamente i dispositivi mobili dei mezzi d’opera (gruette, decespugliatori, piattaforme) quando lo stesso MOF non viene utilizzato per le lavorazioni e durante i trasferimenti;
- Rispettare la segnaletica per la normale circolazione e quella collocata per lavori;
- Rispettare la velocità max. di circolazione, 30 km imposta dalla normativa RFI, e marcia a vista in corrispondenza dei PL;
- Controllare, prima dell’immissione in rete, l’efficienza dei dispositivi di sicurezza e di segnalazione (sistema frenante, luci, ecc.);
- Indossare gli indumenti ad alta visibilità e calzature a sfilamento rapido;
- Consentire la sosta inoperosa solo nel tronchino espressamente assegnati a tale scopo;
- Verificare che la geometria del binario rientri nei normali limiti di tolleranza;
- Pulire sistematicamente i mezzi d’opera e sottoporli a regolare manutenzione.

Al termine di ciascuna interruzione della circolazione dei treni per lavori, l’Impresa deve eseguire tutti quei controlli e verifiche necessari affinché la circolazione dei treni possa riprendere sul binario interessato dai lavori senza alcun pregiudizio per la regolarità e la sicurezza dell’esercizio ferroviario. A

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	57

conferma di tale adempimento, l'Impresa esecutrice al termine del turno di lavoro giornaliero deve consegnare all'agente del Gestore dell'infrastruttura responsabile della riattivazione della circolazione la seguente dichiarazione scritta: "L'Impresa esecutricedichiara che i lavori consistenti ineseguiti dallo stesso il giorno dalle ore alle oresulla linea trattao nella stazione.... sono stati eseguiti a perfetta regola d'arte e comunque entro le tolleranze ammesse". Tale dichiarazione dovrà essere firmata da persona delegata dall'Impresa esecutrice e controfirmata dal Direttore dei lavori o da persona da lui delegata.

5.3 *Macchine ed attrezzature di Cantiere*

Per l'esecuzione dei lavori, verrà fatto uso, secondo il fabbisogno e l'organizzazione dei lavori, di macchine ed attrezzature di lavoro.

Tutte le macchine operatrici saranno conformi al D.Lgs 17/10. In particolare, i mezzi di trasporto, di scavo, di sollevamento devono essere dotati sia di struttura di protezione al ribaltamento (ROPS) che di struttura di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS), avere la cabina insonorizzata e climatizzata, protezioni fisse ed inamovibili su tutti gli organi in movimento, sedile del conducente antivibrazione, ancorato ed antiribaltamento, ecc.

5.3.1 **Conformità e manutenzione delle macchine**

Tutte le macchine di Cantiere dovranno essere conformi alla nuova Direttiva Macchine D.Lgs 17/2010 e all'All. V del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e dovranno essere utilizzate in modo da rispondere alle caratteristiche e alle istruzioni fornite dal costruttore nell'apposito libretto. Di ogni macchina l'Impresa esecutrice deve mantenere in Cantiere, almeno in copia, il libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulti l'avvenuta omologazione e copia delle istruzioni per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

La manutenzione deve essere intesa come l'insieme di attività dirette a mantenerne inalterati nel tempo, per quanto possibile, i requisiti di sicurezza, resistenza, idoneità ed efficienza e deve soddisfare a due fondamentali necessità:

- garantire il regolare funzionamento ed il buono stato di conservazione di attrezzature e utensili di Cantiere, al fine di ottenere il massimo rendimento produttivo;
- proteggere l'incolumità del personale dipendente dai pericoli derivanti dall'usura e dal cattivo funzionamento degli attrezzi e/o utensili stessi e dei relativi dispositivi antinfortunistici.

Le macchine utilizzate devono essere continuamente verificate per accertarsi, per quanto pertinente, della idoneità dei dispositivi di abbattimento dei fumi e per i relativi livelli di rumorosità emessi. Per queste situazioni in cui si verificano sorgenti diverse di inquinamento ambientale è indispensabile che gli addetti interessati confrontino le risultanze oggettive dei rilievi con le prescrizioni del Medico Competente. Ciò comporta il controllo diretto dei tempi di esposizione e dei D.P.I. che lo stesso MC deve espressamente indicare.

L'attività di manutenzione deve, quindi, essere una attività, periodica e programmata, al fine di prevenire

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	58

i rischi dovuti all'usura o al deterioramento di attrezzature e utensili, a salvaguardia tanto dell'incolumità personale dei lavoratori quanto dell'efficienza del lavoro. Le riparazioni si distinguono dalle manutenzioni per il carattere prevalentemente occasionale ed hanno lo scopo di eliminare guasti o malfunzionamenti dei mezzi e delle attrezzature stesse.

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti ad apparecchiature disattivate. Detti lavori devono essere affidati a personale in possesso di adeguata capacità professionale oppure a ditte specializzate.

I lavoratori addetti alle operazioni di manutenzione e riparazione devono essere informati sulla natura dei lavori da effettuare, sui rischi presenti nelle operazioni da compiere, sulle procedure da seguire, sulle misure di sicurezza da adottare e sui mezzi personali di protezione da utilizzare.

L'Impresa esecutrice, in rispondenza agli obblighi dell'art. 71 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., deve sottoporre le attrezzature di lavoro a verifiche periodiche per valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza, con una frequenza programmata, a cura dell'INAIL che vi provvede nel termine di 60 giorni dalla richiesta. Decorso tale termine, il Datore di lavoro può avvalersi delle ASL e o di soggetti pubblici o privati abilitati, come stabilito dal DM 11 aprile 2011. Le verifiche successive devono essere compiute, a scelta del Datore di Lavoro, o dall'ASL o dall'ARPA o da soggetti pubblici o privati. I verbali di verifica devono essere conservati e tenuti a disposizione in cantiere.

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Carrelli semoventi a braccio telescopico	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo	Verifiche annuali

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	59

Attrezzatura	Intervento/periodicità
riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 kg, non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifiche biennali

Le verifiche e il mantenimento nel tempo dei requisiti di idoneità alla circolazione dei mezzi d'opera ferroviari saranno effettuati nel rispetto della ICMO vigente mediante:

- interventi di manutenzione preventiva, nel rispetto dei piani di manutenzione;
- interventi di manutenzione correttiva, a seguito di anomalie non previste, al fine di ripristinare lo stato di efficienza, sicurezza e compatibilità tecnica con l'infrastruttura.

Le Imprese Esecutrici devono garantire la disponibilità dei documenti attestanti:

- le operazioni di manutenzioni effettuate;
- le modalità di intervento;
- il nominativo degli operatori che hanno effettuato l'intervento;
- la copia originale dei piani di manutenzione delle macchine.

Nel dettaglio i Piani di manutenzione devono precisare:

- la periodicità delle ispezioni e delle revisioni;
- l'indicazione degli interventi da eseguire obbligatoriamente a cura di una Officina qualificata;
- le operazioni da effettuare per ciascuna periodicità;
- i limiti di usura da non superare e le caratteristiche minime che il mezzo deve mantenere.

Il mancato rispetto del Piano di Manutenzione può comportare la sospensione o il ritiro definitivo dell'autorizzazione alla circolazione del mezzo.

I controlli e le verifiche da eseguire sui mezzi d'opera sono descritti nella Procedura Operativa Direzionale n.311 del 4 ottobre 2013 identificata con codifica RFI DPR PD IFS006 B.

5.4 *La gestione delle Emergenze*

Premessa

Con il termine Gestione delle Emergenze (o Piano di Emergenza) si definisce l'insieme delle misure che ogni datore di lavoro deve adottare nel caso in cui si presentino nelle aree di lavoro situazioni che richiedono interventi di primo soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione dei lavoratori, considerando anche gli spazi circostanti a queste aree.

Per la natura delle attività previste dal Progetto, queste aree sono identificate con il Complesso delle

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	60

Stazioni di RFI inteso come insieme delle strutture immobiliari (FV, Locali tecnici, Posti Tecnologici di ogni natura e destinazione) e relative strutture annesse (piazzali, linee, gallerie, viadotti, ecc).

Al di fuori delle aree lavorative, ogni datore di lavoro deve comunque adottare per i lavoratori le misure necessarie a garantirne l'incolumità in qualsiasi condizione in cui gli stessi operano (Uffici di Sede, magazzini, unità produttive esterne, trasporti con mezzi aziendali da e verso il Cantiere). Questi obblighi del datore di lavoro sono ben identificati dalla normativa vigente, in particolare dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e dal DM 10/03/98 per gli articoli (6 e 7) validi per i cantieri temporanei e mobili. La gestione delle emergenze rappresenta l'attuazione di questi obblighi. Ogni datore di lavoro, nell'autonomia organizzativa e decisionale che gli spetta dovrà sviluppare il proprio Piano di Emergenza (PE), seguendo le Linee Guida per la sua redazione, che debbono essere tracciate dall'Impresa Mandataria del RTI

5.4.1 Linee guida del Piano di emergenza Generalità

Le indicazioni generali sui contenuti dei Piani di Emergenza sono espone nella Sezione Generale del PSC.

Questo capitolo della Sezione Particolare del Piano di sicurezza e di coordinamento è dedicato ad indicare, senza per questo essere esaustivo né vincolante, il percorso di sviluppo del Piano di Emergenza (PE), partendo dalle Linee Guida.

Le Linee Guida del PE che l'Impresa Mandataria deve predisporre, dovranno delineare i tre Capitoli di riferimento di un PE e cioè:

- **Prerequisiti formativi,**
- **Organizzazione dell'Emergenza,**
- **Procedure per l'Emergenza.**

5.4.1.1 Prerequisiti formativi del PE

Relativamente alle problematiche dell'emergenza in Cantiere, ciascun datore di lavoro dovrà indicare nel PE i contenuti dei corsi di informazione per tutti i propri lavoratori, mentre i corsi formativi più approfonditi saranno dedicati agli addetti per affrontare le specifiche situazioni di emergenza, quali primo soccorso, antincendio ed evacuazione.

5.4.1.2 L'organizzazione dell'emergenza

Le Linee Guida del PE devono affrontare le modalità secondo le quali ciascun datore di lavoro deve organizzare il primo soccorso interno, prendendo in considerazione anche la dislocazione dei Centri di emergenza presenti sul territorio e le modalità di soccorso e di trasporto presso Ospedali, Pronto Soccorso, ecc dei lavoratori infortunati. Il servizio di primo soccorso interno è inteso come l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Nel PE, che comunque è da intendersi come parte integrante del POS, dovrà essere chiaramente indicato qual è la dotazione minima di tali presidi e le modalità di utilizzo con o senza personale infermieristico.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	61

Saranno indicate le prescrizioni in tal senso del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Il Cantiere Base ed il Cantiere Operativo, sono individuati in prossimità della stessa tratta, e facilmente raggiungibili dalle strutture pubbliche di pronto soccorso. Tuttavia nei prefabbricati ad uso ufficio, sia dei Cantieri Base sia dei Cantieri Operativi, è prevista la sistemazione della cassetta di primo soccorso. Alcune Aree Tecniche per la realizzazione dei lavori in linea sono accessibili anche utilizzando mezzi su ferro. In questo caso a bordo di tali mezzi dovranno essere predisposti la cassetta di primo soccorso insieme ad una barella pieghevole pronta all'uso, custodita con teli in pvc sigillati per evitare il suo insudiciamento.

Ogni cassetta di pronto soccorso deve, in ogni caso, essere conforme a quanto prescritto dal Decreto Ministeriale 15 luglio 2003 n° 388 e confermato dall'art. 45 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Il materiale di primo soccorso va comunque tenuto riparato dalla polvere e chiuso ma non a chiave, per evitare perdite di tempo al momento dell'emergenza. Per gli addetti al servizio di primo soccorso è consigliabile mantenere a disposizione guanti e mascherine monouso, occhiali protettivi e camici.

Queste predisposizioni non sono esaustive delle modalità di pronto intervento in caso di infortuni e emergenze. Il Medico Competente di ogni Impresa, assieme al Direttore di Cantiere, deve organizzare preventivamente i necessari collegamenti con i Servizi Pubblici specialisti in materia di primo soccorso, salvataggio, anche segnalando preventivamente la localizzazione e le caratteristiche di ciascun Cantiere facendo in modo che risulti agevole e tempestivo l'intervento dei soccorsi esterni in caso di necessità.

5.4.1.3 *Gestione delle emergenze*

È obbligo del datore di lavoro di ogni Impresa esecutrice o subappaltatrice integrare le Linee Guida del PE predisposto dall'Impresa Affidataria (Mandataria) in base alla propria specifica organizzazione del lavoro, nelle attribuzioni che gli derivano dagli articoli del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Tale Piano dovrà essere costantemente aggiornato con l'evoluzione dei lavori e dei cantieri. Con l'emissione di questo documento l'Appaltatore, interpreta in tal senso gli obblighi derivanti ad ogni datore di lavoro da quanto previsto dall'art. 18 e della Sezione VI, artt. 43 – 44 – 45 – 46 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. È obbligo del Datore di lavoro di ogni Impresa esecutrice o subappaltatrice di integrare il PE dell'Impresa Affidataria con le indicazioni della propria specifica organizzazione del lavoro, nelle attribuzioni che gli derivano dagli articoli del D.Lgs 81/08 e s.m.i. sopra richiamati. Il Piano di Emergenza, Primo soccorso ed Antincendio redatto, per le parti specifiche al DM 10/03/98 dovrà tenere conto anche di quanto riportato nei documenti specifici predisposti dal Gestore, al fine di programmare tutte le azioni necessarie in modo compatibile con le procedure RFI.

L'Appaltatore deve prendere visione anche degli altri documenti resi disponibili dal Gestore.

L'Appaltatore, nell'ambito del proprio P.E. a sua volta parte integrante del POS, dovrà trattare, oltre che gli aspetti previsti dall'Allegato VIII del DM 10/03/1998, anche le seguenti informazioni:

- composizione e compiti degli addetti all'emergenza;
- modalità di pronto intervento;
- procedura di esodo generale del personale;
- identificazione delle aree di raccolta degli addetti;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

- modalità della formazione per gli addetti sui rischi insiti in Cantiere e per illustrare le forme di intervento nelle singole situazioni di rischio che possono determinare un'emergenza.

Il Piano di Emergenza, Primo Soccorso ed antincendio dovrà essere aggiornato dal Datore di lavoro con l'evoluzione dei lavori e con le modifiche di assetto del cantiere.

5.4.2 Coordinatore dell'emergenza

Ogni Impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà nominare un addetto tecnicamente competente ed un suo sostituto che sia reperibile in Cantiere, quale Coordinatore dell'emergenza, per il quale è prevista una postazione di riferimento nel Cantiere Operativo/Logistico. Nel caso si manifesti un pericolo grave egli dovrà gestire gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

5.4.3 Squadra di emergenza

In base all'art. 18 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il Direttore di Cantiere o persona delegata dal Datore di lavoro dovrà designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure sopra richiamate di gestione dell'emergenza ed assicurare agli stessi adeguata formazione. La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di rischio e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. Ciascuna Impresa esecutrice provvederà a nominare un capo squadra per la propria squadra di emergenza. Per ciascun membro della squadra dovrà anche prevedersi un elemento di riserva. Ogni Affidataria, 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.

5.4.4 Postazione per il coordinamento dell'emergenza

In ciascun Cantiere Base ed Operativo dovrà essere noto a tutti, mediante comunicazioni scritte da apporre in bacheca, qual è la postazione assegnata per il coordinamento dell'emergenza, ad esempio in corrispondenza dell' Ufficio del Direttore di Cantiere. In questa postazione dovrà essere ubicato:

- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- la lista con i nominativi degli addetti all'emergenza, primo soccorso ed antincendio.
- Il Coordinatore dell'emergenza deve essere raggiungibile da parte di ogni addetto od almeno dal Capo Cantiere in caso di necessità.

5.4.5 Aree di raccolta degli addetti

L'Impresa Appaltatrice deve individuare per sé e per le proprie Imprese subappaltatrici, così pure l'Impresa esecutrice delle Opere Civili, un'area di raccolta del personale facilmente individuabile mediante appositi cartelli (Area sicura).

5.4.6 Presupposti per la gestione dell'emergenza

- Disporre sempre in cantiere di almeno un'autovettura disponibile per raggiungere l'esterno;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	63

- Lasciare libero il percorso veicolare e pedonale di uscita dalle aree di Cantiere, da depositi di materiali che ne possano ostruire i percorsi;
- Tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando che non risultino occupate da mezzi e automobili in sosta.

5.4.7 Attivazione delle procedure per l'emergenza

Nel caso si manifesti un rischio grave, il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'esodo che verrà notificato a tutti, con mezzi vocali od acustici, per esempio mediante la sirena di emergenza (ad esempio in caso di piccolo principio d'incendio). Una volta notificato l'esodo, i lavoratori, con la sola eccezione della squadra di emergenza, per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni che potranno essere, salvo integrazioni dello stesso coordinatore, le seguenti:

- I lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente, evitando comunque ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo. In caso di esodo, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve, nell'area di raccolta dove il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello degli addetti. I nominativi dei presenti in ciascun Cantiere saranno individuati dal registro delle presenze giornaliera di Cantiere;
- L'avvisatore acustico di emergenza sarà utilizzato, su disposizioni del coordinatore dell'emergenza, per notificare a tutti l'inizio di una situazione di pericolo, l'esodo generale ed il cessato pericolo;
- L'efficienza delle attrezzature per l'emergenza dovrà essere verificata periodicamente (una volta alla settimana quando inattiva). Sarà cura del caposquadra controllare la funzionalità delle apparecchiature in dotazione, l'integrità e la validità di quanto contenuto nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso, provvedendo ad eventuali integrazioni e rendere disponibile l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

Ogni Impresa dovrà organizzare le proprie squadre almeno con un addetto al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori con l'incarico di interfacciarsi con il Coordinatore dell'emergenza ed attuare le procedure del Piano di emergenza. Il Coordinatore dell'Emergenza dell'Appaltatore dovrà a sua volta comunicare con il preposto eventuale di RFI.

5.4.7.1 I servizi sanitari e di pronto intervento

Le Linee Guida del Piano di Emergenza (P.E.) affronteranno le modalità secondo le quali il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice deve organizzare il pronto soccorso interno, prendendo in considerazione anche la dislocazione dei Centri di emergenza presenti sul territorio e le modalità di soccorso e di trasporto dei lavoratori infortunati presso Ospedali, Pronto Soccorso, ecc.

Il servizio di pronto soccorso interno è inteso come l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI07		01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	64

prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Nel P.E. che comunque è da intendersi come parte integrante del POS, dovrà essere chiaramente indicato qual è la dotazione minima di tali presidi e le modalità di utilizzo con o senza personale infermieristico. Saranno indicate le prescrizioni in tal senso del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Il Cantiere di Base/Operativo , nonché le aree tecniche e le aree di lavoro sono poste in un'area urbana e facilmente collegata alle strutture pubbliche di pronto soccorso.

Per il primo soccorso, nell'area logistica del Cantiere Operativo ed in ogni area tecnica devono essere disponibili diverse cassette di pronto soccorso da custodire all'interno dei locali Uffici.

A bordo dei mezzi d'opera ferroviari dovranno essere disponibili la cassetta di pronto soccorso insieme ad una barella pieghevole pronta all'uso, custodita con teli in pvc sigillati per evitare il suo insudiciamento.

Queste predisposizioni non sono esaustive delle modalità di pronto intervento in caso di infortuni e emergenze. Il Medico Competente di ogni Impresa, assieme al Direttore di Cantiere, deve disporre gli apprestamenti medicali di primo soccorso che egli ritiene necessari nelle attribuzioni previste dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e deve organizzare, d'accordo con il Datore di lavoro, preventivamente i necessari collegamenti con i Servizi Pubblici specialisti in materia di pronto soccorso, salvataggio, anche segnalando preventivamente la localizzazione e le caratteristiche di Cantiere facendo in modo che risulti agevole e tempestivo l'intervento dei soccorsi esterni in caso di necessità.

5.4.7.2 *Presidi antincendio*

Per la prevenzione incendi in Cantiere si dovrà innanzitutto tenere conto di quanto riportato nel Documento redatto ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. dall'Unità Territoriale competente, al fine di programmare tutte le azioni necessarie in modo compatibile.

Il Direttore di Cantiere dovrà indicare a mezzo di cartello, da affiggere bene in vista in tutti i Cantieri:

- Numero da chiamare del pronto soccorso (es. 118),
- Numero di emergenza per la chiamata dei VV.F. (tel. 115),
- Numero del Reparto CEI (Controllo Esercizio Infrastrutture) di RFI,
- Numero del referente RFI titolare degli impianti nei quali si stanno effettuando i lavori. (Capo Impianto, Capo R.E.I., ecc.),
- Informazioni specifiche e puntuali da fornire (indirizzo del Cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il luogo dell'infortunio, ecc.).

Il Direttore di Cantiere deve provvedere affinché ogni lavoratore, all'inizio attività nello specifico

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	65

Cantiere, sia come dipendente proveniente da altro Cantiere, sia come nuovo assunto, riceva una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

La collocazione dei mezzi antincendio deve essere resa nota a tutti i lavoratori e segnalata in modo ben visibile con appositi cartelli. In ogni caso le installazioni di Cantiere saranno dotate di dispositivi antincendio, da collocare esternamente ai baraccamenti, ai vari box e container (estintori a polvere portatili o carrellabili).

Anche le macchine operatrici dovranno essere dotate a bordo di estintori portatili a polvere. A bordo di tutti i mezzi d'opera ferroviari e gommati devono essere sempre disponibili, verificati ed efficienti estintori a polvere di tipo A B C, in numero e capacità adeguata al prevedibile carico di incendio costituito da materiali, prodotti, attrezzature oleodinamiche ed elettriche presenti.

Spogliatoio	estinguente per classe di fuoco A
Uffici	estinguente per classe di fuoco A
Quadro elettrico generale degli impianti oggetto di intervento	estinguente per classe di fuoco E
Deposito materiali pregiati	estinguente per classe di fuoco C
Aree operative	estinguente per classe di fuoco A – B – C
A bordo dei mezzi d'opera ferroviari	estinguente per classe di fuoco A- B – C
A bordo delle macchine e mezzi operativi	estinguente per classe di fuoco A- B – C

Su ogni estintore deve essere indicata la data della verifica semestrale e la firma di chi l'ha eseguita. I dispositivi antincendio saranno facilmente accessibili ed utilizzabili e provvisti di segnaletica in conformità alla normativa vigente.

In caso di incendio, presso le strutture fisse di Cantiere si provvederà a sgomberare l'area interessata senza causare panico e cercando di mantenere l'incendio sotto controllo sino all'arrivo dei Vigili del Fuoco.

Il Direttore di Cantiere affiderà agli addetti all'emergenza il compito di verificare:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, il Capo Squadra si deve recare sul luogo del principio di incendio per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il Capo Squadra dell'emergenza deve comunicare la circostanza al Direttore di Cantiere.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI07		01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	66

In caso di spegnimento dell'incendio, il Capo Squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio. Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

5.4.7.3 *Misure generali di prevenzione*

Tutti gli addetti delle Imprese esecutrici presenti in Cantiere devono tener presente che:

- È 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 o gas esplosivi;
- È vietato fare uso di mezzi ed apparecchiature non omologate o comunque abusive, per riscaldare, accendere, ecc.;
- È assolutamente vietato fumare in tutte le aree di Cantiere, logistiche, di deposito, operative, in particolare in vicinanza di materiali infiammabili e, in modo particolare, durante operazioni di travaso di benzina, alcool o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. È inoltre assolutamente vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino e sui veicoli in sosta o manovra;
- È vietato indossare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche, ecc.;
- È tassativamente proibito pulire gli indumenti con sostanze infiammabili;
- È vietato conservare in magazzini, depositi ed armadi, i liquidi infiammabili e le altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti devono sempre essere conservati negli appositi locali per infiammabili, o in altri locali adatti allo scopo, individuati da targhe indicatrici;
- È vietato lasciare sotto tensione, senza la continua presenza degli interessati, apparecchi elettrodomestici (stufe, piastre elettriche, ecc.);
- È vietato lasciare abbandonati stracci imbevuti di olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che devono essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo;
- È vietato modificare o manomettere arbitrariamente gli impianti elettrici, sia esterni che interni o fare collegamenti volanti non autorizzati;
- È vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili, per evitare di provocare un'esplosione. In tal caso è obbligatorio dare l'allarme e provvedere alla bonifica dei locali e alla ricerca dei guasti o, in mancanza di cognizioni e di attrezzature utili, abbandonare i luoghi e attendere gli specialisti;
- È vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di calore o di fuochi accesi;
- È vietato ingombrare i luoghi dove si trovano i dispositivi antincendio;
- È obbligatorio manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli olii, le vernici e le sostanze infiammabili in genere, ed evitare che si spandano per terra: queste materie, infatti, sono tutte infiammabili. In Cantiere è sempre vietato fumare;
- La manipolazione di materie infiammabili deve essere effettuata all'aperto o lasciando aperta la porta del locale dove si opera;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	67

- Il vestiario deve essere appeso lontano dai radiatori, focolai o fuochi accesi, non trascurando di togliere fiammiferi, accendini, sigarette o pipe;
- Si deve dare immediatamente l'allarme in caso di incendio e porre mano agli estintori manuali o carrellati.

5.4.7.4 *Raccomandazioni sull'uso dei mezzi antincendio*

- Nell'utilizzare gli estintori si dovrà tenere ben presente che la scarica di estinguente permane per pochi secondi, quindi per ottenere buoni risultati questi mezzi dovranno essere impiegati bene senza indugio;
- Prima dell'impiego controllare che l'estintore sia effettivamente carico;
- Per ottenere i migliori risultati nell'operazione di spegnimento è opportuno scaricare l'estintore, o in una sola o con getti successivi, indirizzando il getto di estinguente alla base del focolare in direzione e verso tale da ostacolare l'avanzamento del fronte di fiamma;
- Per evitare di essere investiti dal calore, dalle fiamme e dall'estinguente è indispensabile porsi con le spalle al vento mantenendosi ad una distanza adeguata dal focolare;
- Qualora si debbano utilizzare estintori in ambienti chiusi è opportuno tenere presente che la saturazione del locale da parte degli estinguenti può provocare asfissia, mentre nel caso di gas alogenati, il contatto con il fuoco può dar luogo alla formazione di sostanze pericolose;
- In ogni caso dopo l'impiego di estintori in ambienti chiusi è indispensabile procedere ad una accurata e prolungata areazione dell'ambiente accedendovi con le precauzioni del caso, anche per evitare la possibilità di riaccensione dei vapori infiammabili;
- Ogni estintore deve essere prontamente ricaricato dopo un uso anche parziale;
- L'impiego della sabbia come mezzo estinguente è particolarmente utile per il soffocamento delle fiamme o per impedire lo spandimento di liquidi infiammabili;
- Anche le coperte antincendio agiscono sulle fiamme per soffocamento avendo però cura di avvolgerle intorno alle mani prima di avvicinarsi al focolare.

5.4.7.5 *Precauzioni da usare in caso di incendio*

In caso di incendio:

- cercare di spegnere l'incendio (se di piccole dimensioni) o mantenerlo sotto controllo con l'ausilio degli estintori in dotazione, fino all'arrivo della squadra antincendio in assenza dei VV.F.;
- escludere l'uso di estintori idrici e comunque l'uso di acqua su incendi di natura elettrica;
- impiegare estintori utilizzabili su apparecchiature e impianti sotto tensione;
- in caso di incendi di dimensioni notevoli o comunque inestinguibili con i mezzi in dotazione, dovrà essere avvertita immediatamente la squadra antincendio o nella impossibilità, la stazione dei Vigili del Fuoco più vicina, informando allo stesso tempo il Responsabile RFI di zona;
- in caso di incendio derivante da liquidi infiammabili come olio, petrolio, alcool, benzina, ecc. è vietato l'uso di acqua come estinguente perché oltre a non produrre alcun effetto in tal senso,

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	68

potrebbe favorire il propagarsi delle fiamme. Si dovrà utilizzare invece sabbia o terra con cui è possibile soffocare piccoli focolai e costituire, se necessari, degli argini di contenimento;

- in presenza di linee aeree in tensione non si dovrà usare mai l'acqua come mezzo estinguente poiché il getto d'acqua può stabilire contatto elettrico tra linea e uomo;
- una analoga raccomandazione vale per i normali impianti elettrici di illuminazione e forza motrice che, in caso di incendio, dovranno essere disalimentati agendo sugli interruttori generali.

5.4.8 Prescrizioni operative per usi comuni di strutture e della viabilità

L'esecuzione dei lavori è affidata ad Imprese specialistiche e la natura stessa dell'attività prevede l'uso di strutture, di macchine ed attrezzi specifici per le caratteristiche delle opere di ciascuna Impresa. Si consideri che il loro impiego in comune è regolato dalla prescrizioni indicate al successivo capitolo 6.

Gli accessi ai Cantieri saranno utilizzati da più imprese, sia per il trasporto materiali nelle aree di deposito sia per l'accesso alle strutture di logistica con la distinzione della tipologia di mezzi già precedentemente descritta. La promiscuità dei percorsi carrabili potrebbe determinare criticità negli spostamenti di mezzi d'opera. Pertanto il Direttore di Cantiere dell'Appaltatore dovrà concordare con i Capi Cantiere e i preposti per la sicurezza di ciascuna Impresa esecutrice le procedure organizzative specifiche per garantire la fornitura/smaltimento dei materiali in sicurezza.

Il Cantieri Operativo è organizzato in modo che ogni Impresa presente possa disporre nell'area di logistica di strutture ad essa dedicata per soddisfare le esigenze di uffici e servizi igienico – assistenziali come prevede la Legge ed inoltre nelle aree di deposito, di spazi per l'accumulo e la movimentazione di materiali ed apparecchiature, con propri container – magazzino e di materiali di risulta, con cassone scarrabile. Ogni Impresa esecutrice dovrà provvedere all'esposizione di targhette identificative delle aree di propria competenza.

Le procedure per usi comuni dovranno considerare:

- l'individuazione del responsabile dell'uso delle attrezzature di ogni Impresa;
- la descrizione dei percorsi assegnati a ciascun operatore in Cantiere e dei rischi presenti;
- il programma con scadenza mensile sia di arrivo materiali che dei conferimenti a discarica;
- l'obbligo di ciascun soggetto di segnalare tempestivamente al Direttore Tecnico di Cantiere dell'Affidataria ogni anomalia riscontrata e di accertarsi dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico-organizzative atte a ripristinare le condizioni di normalità.

In accordo con l'art. 97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i, il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Impresa Appaltatrice promuove il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione tra tutte le Imprese esecutrici che effettuano lavorazioni interferenti, al fine di evitare che l'attività dell'una non comporti un rischio per l'incolumità degli addetti dell'altra.

5.4.9 Le procedure complementari e di dettaglio

L'Impresa Appaltatrice, in conformità a quanto previsto dal punto 3 dell'Allegato XV al D.Lgs 81/08 e

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	69

s.m.i., dovrà predisporre sulla base del proprio Piano di emergenza il presidio complementare per la sicurezza in Cantiere per la gestione delle emergenze (terremoti, allagamenti, crolli, esodo totale dal cantiere, soccorso agli infortunati) e degli incendi. A tale scopo dovrà formare ed informare i propri addetti e quelli delle eventuali Imprese esecutrici sui rischi esistenti in cantiere e sulle modalità di prevenzione e protezione previste sia dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), sia dal POS, sia dallo stesso Piano di emergenza. Il Datore di lavoro dell'Impresa Esecutrice, per quanto di competenza, conformerà la predisposizione di analoghe misure complementari a quelle del POS dell'Affidataria.

Ogni Impresa esecutrice è tenuta altresì a prendere visione e recepire nel proprio Piano operativo di sicurezza (POS) le informazioni relative ai rischi specifici relativi alle situazioni al contorno per ogni area operativa.

Quanto sopra sarà oggetto di formazione ed informazione di ogni Datore di lavoro per i propri addetti. Prima della consegna delle aree dei lavori all'Appaltatore, il Responsabile dei Lavori RdL, convocherà una riunione congiunta con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CEL), la Direzione Lavori e la struttura RFI DTP competente, al fine di verificare gli aggiornamenti al DVR degli insediamenti ed impianti di pertinenza di RFI e/o da questa resi evidenti su richiesta dell'Appaltatore, che comunque è obbligata a richiederli, esaminarli e documentarli a tutti i Direttori di Cantiere delle Imprese presenti. Se dall'esame dei DVR derivassero informazioni ulteriori rispetto a quelle già note, per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori, l'Appaltatore è tenuto a darne immediata comunicazione al Committente, alla Direzione Lavori, ed al CEL per l'adozione dei provvedimenti conseguenti.

Di tale riunione sarà redatto un apposito Verbale congiunto, da consegnare ad ogni Impresa esecutrice, che rappresenta l'adempimento alle Disposizioni del D.Lgs 81/08 e s.m.i., art. 97 comma 3 e che costituisce la presa di atto della presenza di eventuali rischi aggiuntivi, con l'adozione delle relative misure di prevenzione e protezione per la sicurezza dei lavoratori.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	70

6 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

In questo Capitolo del PSC si esaminano le interazioni fra le attività inerenti alle procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici e l'ambiente circostante, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull'esterno e le misure di prevenzione da adottare affinché le conseguenze siano quanto più possibile limitate.

Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto in cui l'Appaltatore deve tener conto della presenza dell'esercizio ferroviario la cui regolarità che deve essere sempre garantita.

6.1 *Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere*

Il progetto prevede il raddoppio della linea ferroviaria Termoli-Lesina e precisamente il "Lotto 1" che riguarda la tratta "Ripalta - Lesina", che si sviluppa per circa 6.844 m dalla progressiva chilometrica della linea storica pk 464+268 coincidente con la progressiva chilometrica 24+200 di progetto, alla progressiva chilometrica della linea storica pk 471+228 coincidente con la progressiva chilometrica 31+044 di progetto, interessando il solo territorio pugliese.

I lavori interessano aree di stretta pertinenza ferroviaria e interessano anche ambiti urbanizzati, in quanto il progetto nel suo sviluppo interessa viabilità stradali a causa della soppressione di un P.L., sottopassi stradali e opere civili minori di tombini idraulici atti a contenere possibili esondazioni del fiume Fortore.

Le influenze reciproche tra attività lavorative e ambiente esterno circostante, possono determinare criticità per l'attività di cantiere riconducibili a:

- Presenza di personale RFI in locali adiacenti a quelli oggetto di intervento per il mantenimento dell'esercizio ferroviario;
- Presenza del traffico stradale urbano che può rallentare ed interferire con i transiti da/per i cantieri;
- Presenza di reti di sottoservizi pubblici;
- Avverse situazioni atmosferiche (forti venti, irraggiamento solare nel periodo estivo, ecc.) che possono rendere più sensibili le operazioni di circolazione dei mezzi.

Nelle aree ferroviarie i maggiori fattori di rischio per le attività di Cantiere che derivano sia dall'infrastruttura stessa che dall'esercizio ferroviario, possono attribuirsi a:

- Contemporaneità di esecuzione dei lavori con lavorazioni eseguite da altre Imprese o da personale FS;
- Presenza della circolazione treni e dei mezzi d'opera su rotaia per la manutenzione della linea elettrica di trazione (e relative strutture);
- Presenza di personale RFI addetto alla circolazione dei treni e all'attività di trasporto passeggeri (personale viaggiante);
- Presenza di traffico merci su rotaia molto sostenuto;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	71

- Presenza di impianti attivi quali:
 - Impianti elettrici in genere (luce e forza motrice, impianti di sicurezza e segnalamento, impianti telefonici) a servizio dell'esercizio ferroviario;
 - Impianti idrici, gas, ecc., a vista e/o interrati, accessori al servizio ferroviario ovvero di Enti Gestori esterni;
 - Impianti di sollevamento, impianti termici, impianti gas, impianti a pressione;
- Presenza di depositi di prodotti pericolosi, combustibili, gas, di aree a rischio esplosione;
- Presenza di rifiuti di vario tipo (carcasse ed escrementi di animali, fusti esauriti, siringhe, ecc.).

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa, dovrà esserne in possesso dell'edizione più aggiornata alla data di effettivo inizio dei lavori e prima di effettuare qualunque tipo di attività dovrà:

- essere a conoscenza dei pericoli generali e specifici della località oggetto dei lavori nonché di particolari procedure operative e norme comportamentali caratteristiche del sito;
- essere in possesso dei DPI idonei sia al tipo di lavorazione che dovranno effettuare sia ai pericoli specifici e generali che l'ambiente, in cui si svolgeranno le attività lavorative, può trasmettere;
- essere in possesso delle abilitazioni e delle idoneità tecnico professionali necessarie all'espletamento delle attività previste.

L'Affidataria deve informare tutte le Imprese esecutrici e i subappaltatori o prestatori d'opera e sensibilizzarli all'uso corretto dei dispositivi personali di protezione loro assegnati e al rispetto delle attività previste dal Programma Lavori quali prime misure di prevenzione contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Il Direttore Tecnico curerà che, prima di dar corso a ciascuna attività prevista, venga effettuata una ricognizione nelle aree oggetto dell'intervento e si proceda al rilevamento di eventuali ingombri e di impianti non interessati ai lavori, per confinarli anche con barriere fisse ed identificarli con apposita segnaletica di avvertimento.

L'accesso da parte di mezzi e personale dipendente dalle Imprese esecutrici all'interno dei piazzali, delle stazioni e nella sede ferroviaria deve essere preventivamente autorizzato dalle strutture ferroviarie competenti, Responsabile Centro di Lavoro (es. Capo Unità Manutentiva Lavori, IS, TE, TLC), per il tramite del Direttore dei Lavori.

6.1.1 Interferenze con il personale RFI

Le aree di lavoro e di insediamento dei cantieri a supporto delle varie opere si trovano in spazi assegnati interni a zone di pertinenza ferroviaria; ne consegue quindi che parte dei percorsi utilizzati dagli addetti siano in comune con RFI. Inoltre, tali percorsi spesso sono caratterizzate dalle dimensioni limitate a causa della ristrettezza degli spazi disponibili nei piazzali ferroviari. Questo schema organizzativo, vincolato dalla esigua disponibilità di aree ferroviarie, potrebbe comportare

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

situazioni di rischio per l'incolumità di tutti i soggetti, tra le quali spiccano principalmente la collisione tra mezzi d'opera e l'investimento.

Pertanto l'accesso alle aree ferroviarie deve essere regolato con una procedura congiunta e coordinata con tutti i soggetti interessati che tenga conto di questi vincoli e fornisca le prescrizioni da attuare per escludere i relativi rischi (velocità massima di percorrenza, azionamento dei dispositivi luminosi e acustici, presenza di addetti con funzione di muovere durante le fasi più critiche di approvvigionamento ecc.).

Al fine di evitare rischi legati all'investimento, ad urti ed impatti degli arti, l'ingresso/uscita degli addetti deve essere segnalata mediante specifica cartellonistica di sicurezza e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

I trasporti e i transiti, di materiali da porre in opera e di quelli di risulta, da e verso le aree di stoccaggio/deposito, devono avvenire possibilmente in modo da ridurre il rischio di collisione e investimento legato alla compresenza di mezzi di cantiere e mezzi di RFI in transito lungo il percorso adiacente. Per le attività in oggetto si prescrive la presenza di un addetto con funzione di muovere per l'assistenza degli autisti dei mezzi di cantiere durante le manovre di avvicinamento. Si conferma la necessità di mantenere in funzione il girofaro e la cicalina per le manovre in retromarcia. Tutti gli addetti che sostano o operano in questa zona devono indossare indumenti ad alta visibilità e il casco di protezione del capo.

6.1.2 Interferenze con il traffico stradale

Le lavorazioni si svolgono in parte all'interno di aree di pertinenza ferroviaria, raggiungibili anche con mezzi su gomma, tramite i percorsi interni ed esterni l'area di cantiere.

Gli spostamenti tra il Cantiere Base/Operativo e le aree tecniche possono avvenire sfruttando la viabilità ordinaria, sostanzialmente a livello urbano sulle strade adiacenti il tratto di linea ferroviaria come evidenziato nelle planimetrie di cantiere.

Le movimentazioni ritenute significative ai fini della valutazione dell'impatto sul sistema viario sono:

- movimentazioni del materiale di scavo per il trasporto a discarica;
- movimentazione delle autobetoniere per l'approvvigionamento di conglomerato cementizio per la costruzione dei fabbricati della nuova SSE di Ripalta e demolizione della vecchia;
- movimentazione di materiali diversi da posare in opera.

Le strade ordinarie che fiancheggiano gli impianti ferroviari sono caratterizzate da un traffico sostenuto che espone i mezzi di cantiere a possibili rischi di collisione con veicoli.

L'Appaltatore dovrà prevenire tali situazioni di rischio mediante un programma di informazione specifico, a cura del Direttore Tecnico di Cantiere e del RSPP, indirizzato sia ai propri addetti, che alle Imprese esecutrici nonché ai fornitori terzi (noli, ecc.).

Nel programma di informazione dovranno essere comunicati anche eventuali vincoli posti dal

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	73

Gestore dell'infrastruttura (RFI), da situazioni logistiche particolari. Tutti dovranno attenersi a quanto previsto dal Regolamento Comunale in merito alla circolazione degli automezzi in prossimità del Cantiere, al rispetto delle zone a traffico limitato, che prevedono riduzione di velocità ed orari differenziati, in particolare per le operazioni di scarico e carico materiali di dimensioni ingombranti nonché per la scelta dei percorsi meno invasivi rispetto ai ricettori sensibili che si trovano attorno la tratta ferroviaria di progetto.

L'impronta dei mezzi di cantiere in aree interferenti con la viabilità esterna, deve essere delimitata con la predisposizione di new jersey in polietilene riempiti ad acqua o sabbia per escludere i suddetti rischi di collisione.

Le porzioni di aree tecniche esterne agli scali ferroviari devono essere recintati, sui lati prospicienti la viabilità pubblica, con new jersey in cls con sovrastante rete metallica e sovrapposta schermatura antipolvere.

Tutte le aree di lavoro che interferiscono con la viabilità stradale ordinaria devono essere segnalate ai mezzi in transito con la predisposizione di specifica cartellonistica indicante l'eventuale restringimento della carreggiata, il passaggio consentito e il limite di velocità ridotto. Inoltre durante le ore notturne dovrà essere in funzione un impianto di illuminazione a 24 V da sistemare sulla recinzione in maniera visibile.

6.1.3 Interferenze con i sottoservizi

La realizzazione degli interventi previsti in progetto comporta la posa di canalizzazioni per il contenimento di cavi IS, SCMT, TLC, LFM come evidenziato nei capitoli precedenti.

Lungo la linea in esercizio, queste attività impattano con le esistenti reti a servizio degli impianti, riconducibili alla presenza di canalizzazioni interrato, in corrispondenza dei binari interessati dai lavori all'armamento, che alloggiavano cavi di diverso tipo, alimentati a vari livelli di tensione, in particolare i cavi IS (con tensione massima di 400 V), i cavi di alimentazione del blocco automatico (con tensione massima di 1000 V), cavi telefonici, cavi vari di alimentazione degli impianti luce e forza motrice in bassa tensione. In questi casi, l'Impresa esecutrice dovrà seguire la procedura RFI "Scavi in presenza di cavi" per evitare il loro danneggiamento.

Inoltre, considerando che le aree di pertinenza ferroviaria si trovano all'interno di un tessuto urbano fortemente antropizzato, la presenza dei sottoservizi di pubblica utilità in attraversamento od in parallelismo ferroviario è da valutare prima di iniziare qualsiasi operazione di scavo.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere eseguito un sopralluogo congiunto con il DL per la verifica di eventuali cavidotti, impianti e apparecchiature interferenti con l'esecuzione dei lavori, con redazione di specifico verbale di sopralluogo in cui sarà indicata la gestione delle eventuali interferenze. Se necessario, per la verifica di ulteriori interferenze non censite e quindi non segnalate e che richiedono operazioni di scavo, l'Impresa esecutrice potrà richiedere l'elenco aggiornato delle reti interferenti, per il tramite di Italferr, a Ferservizi che è la depositaria di tali informazioni.

In caso di danneggiamento di qualsiasi sottoservizio esistente durante i lavori è necessario contattare

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO	
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	74	

immediatamente RFI ed i Responsabili degli impianti per la sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. Di conseguenza occorre allontanare i lavoratori dalla zona a rischio, che deve essere sollecitamente isolata. Le lavorazioni potranno riprendere soltanto dopo aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta riparazione e del ripristino di funzionalità del servizio da parte dei Responsabili dell'impianto interessato.

Nel seguito si riportano le descrizioni relative a questi sottoservizi e le misure di prevenzione da adottare nel caso in cui sia richiesta la risoluzione delle interferenze.

Si evidenzia comunque che sarà cura del CEL coordinare con riunioni di coordinamento tutti gli interventi di risoluzione delle interferenze tra le Imprese esecutrici delle lavorazioni e il personale di RFI preposto.

6.1.3.1 *Interferenza con linee elettriche aeree*

Qualora si dovessero presentare lavorazioni non previste o non prevedibili, da svolgere in prossimità di linee aeree, l'Impresa esecutrice deve rigorosamente rispettare le distanze di sicurezza da parti attive di dette linee elettriche e da impianti elettrici non protetti o non sufficientemente protetti; tali distanze devono osservarsi al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche (All. IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

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

In tali casi, inoltre, l'Impresa esecutrice deve utilizzare macchine telescopiche munite del dispositivo di blocco automatico del braccio meccanico ed informare gli operatori sulla distanza di sicurezza da rispettare. L'area di manovra deve essere libera e l'operatore deve disporre sempre della totale visibilità per il raggio di azione della macchina.

Prima dell'installazione/modifica delle aree di cantiere, l'Impresa esecutrice deve eseguire un sopralluogo al fine di individuare eventuali linee aeree interferenti non rilevate negli elaborati di progetto o realizzate in fase successiva alla stesura del progetto stesso. Nei confronti di queste eventuali linee aeree si adotteranno le prescrizioni sopra riportate.

6.1.3.2 *Interferenza con cavi e condotte interrate*

L'impresa Esecutrice dovrà accertare e verificare la documentazione relativa alla Mappa dei Rischi Specifici degli impianti ferroviari oggetto delle lavorazioni e, prima dell'inizio delle attività, effettuare un sopralluogo per accertare eventuali discordanze con quanto riportato su

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

tale documento.

In caso di scoperta di pozzetti contenenti all'interno cavi di altri impianti, l'Impresa esecutrice, prima di procedere, effettuerà una ricognizione visiva dei cavi confrontando con quanto riportato nelle planimetrie attrezzate, e verificherà la natura dei cavi presenti controllando che gli stessi siano completi delle guaine di protezioni e siano in buono stato; effettuerà inoltre la verifica di assenza di tensione mediante tester e apparecchi rilevatori. Solo a verifica conclusa e certificazione di assenza di corrente da parte di personale specializzato si potrà operare sui suddetti cavi.

In ogni caso prima di procedere con lavorazioni interferenti con reti di impianti esistenti potranno essere indette da parte del CEL riunioni di coordinamento nelle quali, sulla base delle indicazioni riportate nel PSC di progettazione esecutiva e in funzioni della tipologia di impianto, saranno concordate le modalità da porre in atto per lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni. In sede di riunione deve essere costantemente confermato l'obbligo da parte degli addetti dell'uso dei DPI in dotazione e dei dispositivi per la protezione collettiva e di protezione dai rischi di interferenza. Saranno discusse anche le misure da attuare per prevenire eventuali danneggiamenti, sottolineando in particolare che in caso di rottura accidentale delle tubazioni il Direttore di Cantiere provvederà a comunicare immediatamente l'avvenuto guasto alla DL e al CEL e nel caso coinvolgesse i servizi dell'impianto ferroviario il DM Como attivatore dell'emergenza.

Il Direttore di Cantiere deve sempre disporre dei numeri telefonici degli Enti di pubblici servizi di soccorso per la comunicazione immediata in caso di emergenza.

In ogni caso si ribadisce che i conduttori devono essere considerati sempre sotto tensione e si devono evitare contatti diretti e indiretti con gli stessi, con gli isolatori e con ogni corpo in rapporto con essi. E' pertanto assolutamente vietato infiggere punte di qualsiasi natura o eseguire scavi nella sede ferroviaria, se non dopo aver ricevuto specifica autorizzazione scritta da parte della struttura ferroviaria competente. Inoltre, il preposto della sicurezza in cantiere dovrà vigilare affinché, prima di intraprendere qualsiasi azione, gli addetti impegnati indossino scarpe e guanti di tipo isolante e DPI specifici per l'attività provvedendo a verificare con apparecchi tester la disattivazione del cavo coinvolto nell'intervento.

Per tutti i lavori di scavo in aree ferroviarie elettrificate, sarà indispensabile porre in essere le Istruzioni RFI di dettaglio per scavi in presenza di cavi.

6.1.3.3 Interferenza con le tubazioni del gas

Dagli elaborati progettuali non si evince tale interferenza, comunque il Direttore Tecnico di Cantiere delle Imprese Esecutrici, prima di procedere a qualsiasi attività che possa in qualche modo essere considerata come interferente con sottoservizi a rischio dovrà verificare con i vari Enti Gestori, la presenza o meno di tubazioni del gas che intercettano l'area di lavoro.

Nel caso di accertata interferenza, dovrà attenersi alle disposizioni dell'Ente stesso circa le modalità operative e le procedure da adottare per la protezione della rete e per eseguire i lavori in sicurezza.

Le tubazioni del gas eventualmente rilevate nelle zone limitrofe a quelle di lavoro devono essere identificate, segnalate ed il tracciato delle stesse deve essere ben noto ed individuato mediante

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	76

picchettazione superficiale e segnaletica specifica.

Nel caso in cui durante i lavori di scavo si rendesse necessario mettere a nudo le tubazioni del gas, dovranno essere attuate opere di sostegno delle stesse per l'intera lunghezza del tratto scoperto, in modo da evitare che possano essere soggette a sollecitazioni meccaniche anomale per il peso proprio e/o per il sovraccarico accidentale. Qualora si verificasse una fuga accidentale di gas dalle condutture i lavori devono essere sospesi immediatamente e gli addetti allontanati dalla zona di pericolo. Dovrà inoltre essere tempestivamente contattato l'Ente Esercente della rete per l'immediato blocco dell'erogazione e per gli interventi del caso. La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

L'Impresa esecutrice operando in prossimità di tubazioni in pressione, deve considerare come ineludibile il divieto di utilizzo di materiali infiammabili e fiamme non controllate e disporre di estintori, anche carrellati, del tipo a CO2, oltre al divieto di fumare.

6.1.3.4 *Interferenze con le condotte idriche*

Nel caso si accerti la presenza di reti idriche ubicate in zone limitrofe con le aree di lavoro, benché non direttamente interferenti, dovrà essere identificato e segnalato in superficie l'effettivo percorso. La segnalazione deve essere integrata con segnali identificanti il rischio specifico, il tipo di DPI da indossare ed i numeri telefonici dell'Ente erogatore per la comunicazione immediata, in caso di emergenza.

In caso di rottura accidentale delle tubazioni il Direttore di Cantiere provvederà a comunicare immediatamente l'avvenuto guasto alla DL e al CEL e nel caso coinvolgesse i servizi dell'impianto ferroviario, il DM attivatore dell'emergenza.

6.1.4 **Presenza di materiali esplosivi**

Le attività di bonifica saranno eseguite da impresa specializzata che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica terrestre (BST) (art. 104, comma 4 bis, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della Difesa (Decreto ministeriale 11 maggio 2015, n. 82) e secondo quanto disposto con il D.M. 28 febbraio 2017 (Direttiva Tecnica Bonifica Bellica Sistematica Terrestre).

L'Appaltatore ha l'obbligo di disporre, prima dell'inizio dei lavori, della dichiarazione scritta di garanzia del BCM che attesti l'avvenuta esecuzione della Bonifica da Ordigni Bellici e attesti l'assenza di ordigni in tutte le aree oggetto di intervento, così come previsto dal cronoprogramma dei lavori.

Le aree sottoposte a BST non potranno essere utilizzate finché l'OEP competente per territorio non avrà rilasciato al Soggetto interessato o suo delegato ed all'impresa specializzata il relativo Attestato di Bonifica Bellica debitamente compilato nella parte III relativa alla dichiarazione della validazione del servizio BST, che ne attesti la conformità al parere vincolante positivo emanato. Contrariamente, la responsabilità, sotto il profilo del rischio bellico, dell'esecuzione di qualsiasi lavorazione che dovesse essere eseguita prima di tale fase, ricadrà su chi l'avrà ordinata e/o condotta. Per

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

l'Amministrazione Difesa il procedimento inerente il servizio di BST si considera concluso con la precitata dichiarazione.

Tale dichiarazione deve essere consegnata nelle mani del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva affinché dispongano di elementi certi per poter autorizzare l'inizio delle operazioni di scavo. In caso di mancata consegna della Dichiarazione di garanzia BCM, l'Affidataria non dovrà avviare attività di scavo di alcun tipo nelle aree ad essa consegnate.

In caso di ritrovamento di ordigni, o sospetti tali, deve essere immediatamente informato il Committente e devono essere adottate tutte le misure di sicurezza del caso, provvedendo all'identificazione del punto di ritrovamento con appositi segnali. Il Direttore di Cantiere informerà gli Organi preposti della Pubblica Sicurezza, la DL ed il CEL i quali, a loro volta, informeranno RFI per procedere alla interruzione della circolazione.

Sul luogo del rinvenimento devono essere adottate le misure di protezione per evitare lo stazionamento od il transito di persone all'interno dell'area considerata a rischio, dove dovrà essere presente solo il personale autorizzato.

In caso di accertata presenza di ordigni, il Responsabile della Ditta specializzata deve stabilire il suo grado di rischio e se è possibile la rimozione per il collocamento in apposita riserverta. Il Corpo dei Carabinieri decide insindacabilmente per i provvedimenti di evacuazione e sorveglianza della zona.

Le aree soggette a bonifica non potranno essere utilizzate finché la Direzione Genio Militare non avrà provveduto ad effettuare i necessari accertamenti per il rilascio del verbale di constatazione, copia del quale sarà conservata nella documentazione per la sicurezza in cantiere e, a fine lavori, allegata al Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

In ogni caso le attività di scavo a profondità maggiori di 80 cm dovranno essere eseguite con le modalità indicate in ottemperanza delle Disposizioni RFI Istruzioni di dettaglio per scavi in presenza di cavi - RFI-DMA\A0011\P\2004\0000425 - 25 Giugno 2004 e s.m.i..

6.1.5 Interferenza con l'esercizio ferroviario – Lavori sulla sede ferroviaria

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario possono essere eseguite durante i periodi di interruzione del servizio della linea previsti in orario, dal quale si evince però che sono disponibili intervalli orari limitati dell'ordine di due ore per tre giorni a settimana. Pertanto si rende necessario programmare con il G.I. periodi prolungati più ampi dell'ordine di 4/5 ore, per consentire l'adeguamento progettuale dell'infrastruttura e della nuova SSE di Ripalta.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato progettuale dedicato "Programma Lavori".

Le misure di sicurezza che l'Impresa esecutrice dovrà rispettare per l'esecuzione dei lavori interferenti con l'esercizio ferroviario sono indicate nella L.191/74 e nel suo Regolamento di attuazione - DPR 469/79 e sono espresse nelle Disposizioni e Procedure riguardanti la protezione cantieri: Decreto ANSF n. 4 del 9 agosto 2012 "Attribuzione in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria, Regolamento per la circolazione ferroviaria (RCF) e Norme per la riqualificazione del personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria" e nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri IPC 2016. Questo quadro normativo è richiamato (in

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

maniera indicativa e non esclusiva) nella Sezione Generale del PSC.

Le mansioni di carattere dispositivo di cui alla suddetta Istruzione per la protezione dei cantieri saranno svolte da agenti del Gestore dell'Infrastruttura incaricati a tale scopo, mediante disposizioni scritte. Le mansioni esecutive di tale protezione devono essere assolte dal personale dipendente dall'Impresa, in possesso dei prescritti requisiti fisici e dell'apposita abilitazione rilasciata dal Gestore dell'infrastruttura. I nominativi degli addetti alla protezione cantieri, preventivamente accettati dal Direttore dei Lavori, sentito il Gestore dell'infrastruttura, saranno resi noti all'Appaltatore e alle Imprese Esecutrici con comunicazione scritta e, soltanto tra questi, l'Appaltatore e le Imprese Esecutrici, di volta in volta, dovranno scegliere il personale necessario, numericamente stabilito, per le esigenze, anche straordinarie, della protezione.

L'Appaltatore e le Imprese Esecutrici hanno l'onere di dare evidenza al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, che l'organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro sia debitamente documentata e registrata e che siano state rispettate le modalità previste per le comunicazioni d'obbligo per lavori relativi a impianti sotto tensione o di sicurezza e segnalamento.

Le Imprese esecutrici, in ogni caso, dovranno attenersi alle disposizioni che di volta in volta verranno impartite da RFI per l'organizzazione della protezione cantieri. Il personale impegnato dovrà essere formato ed informato sui rischi presenti nell'ambito ferroviario. Nei casi prescritti è obbligatoria la presenza di personale dell'Impresa abilitato alle mansioni esecutive di Protezione Cantieri.

I rischi dovuti alla permanenza e allo spostamento sulla sede sono principalmente:

- Rischio di investimento da treni in transito e da mezzi operativi su ferro in manovra e/o utilizzati da altre Imprese;
- Rischio di elettrocuzione;
- Rischio di incuneamento dei piedi o degli arti superiori fra l'ago e il contrago dei deviatori manovrati elettricamente a distanza, in corrispondenza degli scambi;
- Rischio di scivolamento su superfici sdruciolevoli, con particolare riferimento alle traverse ove normalmente sostano i locomotori diesel;
- Rischio rumore.

Fra i rischi presenti nell'ambiente di lavoro l'Impresa dovrà considerare quelli indicati nel Documento RFI DTP MI Procedura per la gestione della cooperazione e coordinamento, a tutela della sicurezza dei lavoratori (v. allegato 10), verificando eventuali aggiornamenti intervenuti alla data di effettivo inizio dei lavori.

I lavori all'infrastruttura ferroviaria che comportano almeno una delle seguenti soggezioni alla circolazione dei treni:

- occupazione con attrezzature, mezzi o uomini, del binario o della zona ad esso adiacente, fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia (art. 10 IPC):
 - metri 1,50 per velocità non superiori a 140 km/h;
 - metri 1,55 per velocità non superiori a 160 km/h;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	79

- 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;
 - possibile interferenza tra attrezzature di lavoro e la sagoma di libero transito del binario;
 - indebolimento e discontinuità del binario e, più in generale, della sede ferroviaria;
- devono essere effettuati in assenza di circolazione dei treni, secondo modalità stabilite da RFI in relazione al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate, applicando la IPC. Tali modalità devono prevedere:

- l'interruzione del binario o la protezione del tratto interessato dai lavori, rispetto al movimento dei treni, con un segnale di 1^a categoria disposto a via impedita. Sulle linee attrezzate con ERTMS, SCMT oppure SSC la protezione potrà essere svolta con segnale di arresto a mano (bandiera rossa/luce rossa) da parte di un agente e con il sussidio di un punto informativo (coppia di boe) del sottosistema di terra che comandi l'arresto del treno in caso di superamento del segnale stesso. Nelle località di servizio (Stazioni, Fermate, PM, PC, etc.) munite di dispositivi per il blocco degli itinerari e degli istradamenti (sistemi di esclusione di zona), effettuare la protezione del binario, utilizzando tali apparati. L'ingresso di un treno nella tratta protetta deve poter essere autorizzato solo quando la linea risulterà sgombra da attrezzature, mezzi e personale.
- l'interruzione della circolazione anche sugli eventuali binari adiacenti a quello interessato dai lavori (Decreto ANSF 16/2010). La circolazione su tali binari adiacenti potrà essere mantenuta qualora, all'interno di una fascia compresa tra l'area interessata dai lavori e la distanza minima dai binari adiacenti in esercizio, valutata in funzione della Vmax della tratta (art. 10 IPC/2016), il confine da non oltrepassare venga individuato e reso chiaramente percepibile agli addetti, eventualmente anche mediante la posa di barriere rimovibili o di delimitazioni, comunque di altezza non interferente con il profilo minimo degli ostacoli (PMO) determinato dal Gabarit ammesso sulla linea oppure utilizzando a tale scopo la rotaia interna del binario di lavoro (interrotto), opportunamente evidenziata. La posa/tracciamento del confine invalicabile avverrà in regime di interruzione sia del binario di lavoro che di quelli adiacenti. Completata tale operazione, sui binari adiacenti potrà essere ripristinato l'esercizio. In alternativa potrà essere attuato il regime di protezione su avvistamento con agente di copertura come disposto dalla I.P.C. del 2016.

Il regime di protezione su avvistamento per il caso di “agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali” di cui all'art.16 dell'Istruzione per la protezione dei cantieri operanti sull'infrastruttura ferroviaria nazionale (IPC) è applicabile solo per i piazzali di stazione. (Prescrizione di esercizio – RFI-DTC\A001\P\2017\0001371 del 17/05/2017).

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni comportamentali:

- Identificare i cantieri di lavoro in conformità a quanto stabilito dall'art. 75 del Regolamento sui segnali.

Delimitare e segnalare le aree di lavoro con le recinzioni previste dal PSC.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

- Tutto il personale operante in Piazzale o lungo linea dovrà indossare indumenti ad alta visibilità almeno di classe 2, atti a diversificare il personale addetto alle lavorazioni dal quello addetto alla protezione cantiere. In particolare si adotterà il colore giallo per il personale con mansioni di protezione cantiere ed il colore arancione per le maestranze. Tale misura consentirà agli operatori di percepire con chiarezza e con maggiore immediatezza gli ordini impartiti dal personale con mansioni esecutive di protezione cantiere. La distinzione dei colori, così come prescritta, segue un criterio non formalizzato ma usualmente applicato nell’ambito dei lavori ferroviari. Le calzature dovranno essere del tipo a slacciamento rapido e il casco di protezione dovrà essere indossato sempre e comunque anche se apparentemente non risulti evidente il rischio di caduta oggetti dall’alto.
- Il personale che circola in prossimità dei binari in esercizio con la presenza dell’agente organizzatore della protezione cantieri deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l'allontanamento dal binario e il ricovero dei materiali sulle banchine laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea).
- Non sostare in mezzo ai binari e nell’intervia, se non strettamente necessario per esigenze di lavoro e previa autorizzazione dell’addetto con mansioni esecutive di protezione cantiere.
- Tutte le attività di movimentazione materiali e attrezzature di cantiere, per l’esecuzione delle quali si debba raggiungere l’area di lavoro attraversando i binari, dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità preventivamente concordate con la Direzione Lavori e con RFI e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- I materiali e le attrezzature di lavoro non devono essere depositati in prossimità dei binari in esercizio ne tanto meno a distanza inferiore a quella di sicurezza e devono essere allontanati a fine turno.
- I transiti di mezzi d’opera ferroviari saranno regolamentati da RFI e svolti seguendo le prescrizioni di volta in volta emanate dallo stesso Gestore dell’infrastruttura, in ottemperanza alla “Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’infrastruttura ferroviaria nazionale”.
- Il personale adibito alla conduzione dei mezzi d’opera ferroviari dovrà essere opportunamente abilitato in funzione delle mansioni che dovrà svolgere ed essere istruito sulle caratteristiche del mezzo ferroviario. Sarà inoltre portato a conoscenza dei dati relativi alle tratte di binario interessate dalla circolazione (pendenze, gradi di frenatura ecc.).
- Un preposto deve essere nominato con il compito di verificare che a fine turno tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati siano stati allontanati dalle aree di lavoro e che sia stata effettuata la pulizia di tali aree.
- Tutti gli addetti ai lavori devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all’impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

Il regime di esecuzione dei lavori in un cantiere può variare nel corso di una stessa giornata

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

lavorativa, in rapporto sia all’andamento della circolazione sia alle fasi organizzative dei lavori stessi. L’agente incaricato dell’organizzazione della protezione del cantiere deve provvedere affinché in ciascuna fase condotta con diverso regime siano tempestivamente messi in atto tutti gli adempimenti prescritti per ciascuno di essi, secondo quanto disposto nella IPC/2016 e nelle Disposizioni RFI vigenti sulla circolazione dei MOF in linea e stazione.

L'agente al quale è stata concessa l'interruzione deve assicurarsi che il treno che delimita, o precede l'inizio dell'interruzione stessa sia effettivamente transitato, prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla linea, di fare togliere la tensione o di fare circolare treni materiali o carrelli; egli deve inoltre avvisare dell'interruzione tutto il personale dipendente interessato.

Il titolare dell'interruzione deve inoltre provvedere, sulla base di precisi accordi presi preventivamente, a disciplinare l'eventuale contemporanea circolazione di treni, carrelli e macchinari, affinché essa possa avvenire senza reciproco intralcio, tenuto conto degli altri impegni a cui è soggetto il binario per effetto dei lavori in corso.

Nel caso in cui, durante le lavorazioni la visibilità venisse a ridursi anche solo momentaneamente o per cause meteorologiche (foschia, precipitazioni atmosferiche, nebbia in banchi, folate di vento) o per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento contro sole, ecc.), in modo che non sia possibile scorgere con chiarezza quando il treno giunge all'altezza del punto di avvistamento prestabilito, il lavoro deve essere sospeso fino a che non si sia provveduto ad adeguare la protezione alla nuova situazione intervenuta.

L’Impresa esecutrice, deve attenersi, sempre, alle disposizioni che di volta in volta verranno impartite dall’Agente RFI organizzatore del regime di protezione cantiere. Inoltre, l’Impresa Esecutrice ha l'onere di dare evidenza al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, che l'organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro è debitamente documentata e registrata e che sono state rispettate le modalità previste per le comunicazioni d'obbligo per lavori relativi a impianti sotto tensione o di sicurezza e segnalamento.

La procedura organizzativa di protezione cantiere si prefigge di ridurre o eliminare i rischi dovuti alla permanenza e allo spostamento sulla sede ferroviaria, che sono principalmente:

Rischio di investimento da treni in transito e da mezzi operativi su ferro in manovra e/o utilizzati da altre Imprese;

- Rischio di elettrocuzione;
- Rischio di incuneamento dei piedi o degli arti superiori fra l’ago e il contrago dei deviatoi manovrati elettricamente a distanza, in corrispondenza degli scambi;
- Rischio di scivolamento su superfici sdruciolevoli, con particolare riferimento alle traverse ove normalmente sostano i locomotori diesel;
- Rischio rumore.
- Proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura

Fra i rischi presenti nell’ambiente di lavoro l’Impresa deve considerare quelli indicati nel Documento di Valutazione dei Rischi Interferenti della Direzione Territoriale Produzione Bari richiesto come da allegato (Mappa dei Rischi Specifici di Impianto). Prima dell’inizio dei lavori, l’Impresa, dovrà

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

esserne in possesso dell'edizione più aggiornata alla data di effettivo inizio dei lavori.

6.1.5.1 *Protezione dal rischio di investimento*

Prima di accedere alla sede ferroviaria devono essere presi accordi con il Responsabile della Struttura organizzativa o con il Capo Impianto competente per giurisdizione e/o per tipologia di attività (es. Capo Tronco, Capo Zona IS, Capo Zona TE, Capo Zona TLC), al fine di organizzare il regime di protezione cantiere da attuare durante l'esecuzione dei lavori, in relazione alla natura dei lavori, ai mezzi operativi utilizzati, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché per esigenze particolari delle attività, in funzione della estensione e della complessità.

Le Imprese esecutrici devono considerare che alcune attività comportano che si operi in presenza di traffico ferroviario con conseguente rischio di investimento e folgorazione. Tale rischio è ancora più accentuato in caso di mancato rispetto delle prescrizioni dell'agente di protezione del cantiere di lavoro o per invasione della sagoma limite del binario in esercizio, a causa della mancata installazione dei dispositivi che rendano chiaramente percepibile il limite dell'area interessata dai lavori e impediscano l'accesso involontario di chiunque al binario in esercizio.

Per tutte le lavorazioni assoggettate a preventiva autorizzazione, si dovrà considerare che:

- Il DCCM/DM/DC/DCO deve essere informato per iscritto della riscontrata presenza di attrezzature, materiali o ingombri lungo linea e sui percorsi pedonali da utilizzare nell'ambito della struttura ferroviaria interessata dai lavori;
- Il DCCM/DM/DC/DCO deve autorizzare preventivamente tutti i movimenti di mezzi d'opera sui binari di stazione, salvo che questi non siano stati resi indipendenti dagli altri rimasti in esercizio;
- La permanenza dei lavoratori, materiali e mezzi sui piazzali ferroviari deve limitarsi esclusivamente alla zona interessata all'intervento. Le Imprese esecutrici devono comunque operare nelle aree loro assegnate, sia in ambito di piazzale che lungo linea. E' fatto assoluto divieto a tutti gli addetti di spostare arbitrariamente il fronte di avanzamento;

Per la protezione dal rischio di investimento da rotabili, di magnitudo elevata quando si percorre la sede ferroviaria a piedi, gli addetti ai lavori devono essere edotti sulle seguenti procedure da rispettare:

- I percorsi delle maestranze nei piazzali ferroviari sono regolamentati dalla Legge 191/74, artt. 6 – 8 e dal Regolamento DPR 469/79. Gli stradelli sono solo quelli autorizzati con O.d.S. che riportano i luoghi ove sono esposte e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili. I percorsi, riportati in colore verde sulle apposite planimetrie denominate "Itinerari di sicurezza", sono di norma esposte nei locali del Dirigente Movimento. Su tali planimetrie sono riportate anche le precauzioni da osservare per gli accessi alle varie intervie esistenti nell'impianto, in funzione della loro larghezza.
- In stazione è assolutamente vietato attraversare i binari. Si utilizzeranno i sottopassi e, oltre il limite dei marciapiedi, gli itinerari di sicurezza, previa richiesta dell'organizzazione del regime di protezione cantiere ad RFI. In mancanza dei sottopassi o in caso di eccezionale necessità, è consentito, previa intesa scritta col Dirigente Movimento, l'attraversamento dei binari utilizzando

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

le apposite passatoie a raso, indossando calzature di sicurezza. Le passatoie, costruite con materiali in legno o realizzate con lastroni in cemento, potrebbero presentare avarie o rotture e risultare scivolose a causa della pioggia.

- L'accesso delle squadre lungo linea avverrà normalmente via ferro, con MOF mezzi d'opera ferroviari, per le attività in interruzione programmata, nel rigoroso rispetto delle prescrizioni ICMO vigenti.
- Raggiunta l'area di lavoro non è consentito operare o spostarsi al di fuori dell'area assegnata che sarà identificata con segnali di avvertimento del rischio di treni in transito e di divieto assoluto di attraversare i binari.
- Nel percorrere i sentieri, gli addetti devono mantenersi a distanza di sicurezza in funzione delle velocità di circolazione dei treni e nella tratta interessata dai lavori, come previsto all'art. 6 della IPC (art. 8 della Legge 191/74).
- Non sostare in mezzo ai binari e nell'intervista, se non strettamente necessario per esigenze di lavoro e previa autorizzazione dell'agente organizzatore della protezione cantiere di RFI.

L'Affidataria dovrà informare il proprio personale e quello delle Imprese esecutrici del tassativo divieto di percorrere la sovrastruttura ferroviaria, nel recarsi a piedi ai posti di lavoro lungo linea o di piazzale e nel successivo rientro.

Inoltre, devono essere rispettate le seguenti prescrizioni comportamentali:

- I cantieri di lavoro devono essere identificati in conformità di quanto stabilito dall'art. 75 del Regolamento sui segnali;
- Le aree di lavoro devono essere delimitate e segnalate con le recinzioni previste dal PSC;
- Tutto il personale operante in Piazzale o lungo linea deve indossare indumenti ad alta visibilità almeno di classe 2 (di classe 3 per attività in galleria), atti a diversificare il personale addetto alle lavorazioni da quello addetto alla protezione cantiere. In particolare si adotterà il colore giallo per il personale con mansioni di protezione cantiere ed il colore arancione per gli addetti. Tale misura consentirà agli operatori di percepire con chiarezza e con maggiore immediatezza gli ordini impartiti dal personale con mansioni esecutive di protezione cantiere. La distinzione dei colori, così come prescritta, segue un criterio non formalizzato ma usualmente applicato nell'ambito dei lavori ferroviari. Le calzature dovranno essere del tipo a sfilamento rapido e il casco di protezione dovrà essere indossato sempre e comunque anche se apparentemente non risulti evidente il rischio di caduta oggetti dall'alto;
- Il personale addetto alle lavorazioni in prossimità dei binari in esercizio con la presenza dell'agente organizzatore della protezione cantieri deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l'allontanamento dal binario e il ricovero dei materiali sulle banchine laterali alla linea (e mai nelle interviste di piena linea);
- Tutte le attività di movimentazione materiali e attrezzature di cantiere, per l'esecuzione delle quali si debba raggiungere l'area di lavoro attraversando i binari, dovranno avvenire solo in regime di Interruzione della circolazione, (interruzione programmata, intervallo d'orario, interruzione di servizio) secondo le modalità preventivamente concordate con l'Agente Organizzatore della

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

protezione cantiere;

- I materiali e le attrezzature di lavoro non devono essere depositati in prossimità dei binari in esercizio né tanto meno a distanza inferiore a quella di sicurezza e devono essere allontanati a fine turno;
- I transiti di mezzi d’opera ferroviari saranno regolamentati con prescrizioni di volta in volta emanate dallo stesso Gestore dell’infrastruttura, in ottemperanza alla “Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’infrastruttura ferroviaria nazionale”;
- Il personale adibito alla conduzione dei MOF mezzi d’opera ferroviari dovrà essere opportunamente abilitato in funzione delle mansioni che dovrà svolgere ed essere istruito sulle caratteristiche del mezzo ferroviario. Sarà inoltre portato a conoscenza dei dati relativi alle tratte di binario interessate dalla circolazione (pendenze, gradi di frenatura ecc.);
- Il preposto ha il compito di verificare a fine turno che tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati siano stati allontanati dalle aree di lavoro e sia stata effettuata la pulizia di tali aree;
- Tutti gli addetti ai lavori devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all’impianto ferroviario, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

6.1.5.2 *Segnalazione del cantiere di lavoro*

In conformità di quanto stabilito dall’art. 75 del Regolamento sui segnali, i cantieri di lavoro devono essere segnalati, sia sulle linee a semplice binario che su quelle a doppio binario con l’esposizione

- Sulle linee a doppio binario, quando il cantiere operi su di un solo binario, a lato dell’altro binario ed in precedenza al tratto di lavoro, si devono collocare due tabelle F (art. 76 RS), l’una a sinistra per le provenienze dal senso di sinistra o legale, l’altra a destra per le provenienze dal senso di destra o illegale.

La distanza delle Tabelle rispetto al cantiere, deve essere la massima possibile subordinatamente alla condizione che sia assicurata la buona udibilità del fischio; essa sarà stabilita caso per caso ed, a titolo di orientamento, potrà aggirarsi fra i 200 e i 400 m. Di notte e in galleria le suddette tabelle devono essere rese appariscenti con mezzi rifrangenti e in casi particolari possono anche essere illuminate.

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

Le tabelle F debbono essere tenute esposte per tutto il periodo di permanenza del cantiere nei tratti in linea fino ai segnali e debbono essere rimosse immediatamente dopo l’ultimazione dei lavori, evitando che i treni possano trovarle esposte quando è cessata la permanenza del personale degli attrezzi e dei mezzi d’opera in linea.

Altro fattore di rischio di magnitudo elevata nel contesto ferroviario è rappresentato dal rischio di folgorazione per la presenza dei conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori la sede ferroviaria, che debbono essere considerati permanentemente sotto

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	85

tensione.

6.1.5.3 *Protezione dal rischio di elettrocuzione*

Altro fattore di rischio di magnitudo elevata nel contesto ferroviario è rappresentato dal rischio di folgorazione per la presenza dei conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori la sede ferroviaria, che debbono essere considerati permanentemente sotto tensione.

Per la protezione del personale da questo rischio le Imprese sono obbligate allo scrupoloso rispetto delle disposizioni previste degli artt. 83 e 117 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., con distanze minime che non devono essere inferiori a quanto indicato nella tabella 1 dell'allegato IX al medesimo D.Lgs, sottoriportata, riguardante le distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 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 e prima dell'inizio dei lavori, provvedere 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.

La deroga alle distanze di cui alla tabella 1 dell'allegato IX al D.Lgs 81/08 e s.m.i. può essere concessa, ai sensi di quanto previsto dalla Legge 26 Aprile 1974 n. 191 e del relativo Regolamento di attuazione D.P.R. n. 469 del 1/6/1979 (distanza minima da rispettare pari a 1 m per tensioni fino a 25 KV, 3 m per tensioni oltre 25 KV e fino a 220 KV), a condizione che il datore di lavoro documenti che il personale assegnato a tali mansioni sia formato sui rischi connessi ai lavori in prossimità di linee ed apparecchiature in tensione ed informato sulle misure da osservare nelle diverse aree di cantiere per la protezione dal rischio di folgorazione.

Le Imprese esecutrici dichiareranno di aver preso precisa conoscenza e di impegnarsi a rispettare tutte le istruzioni e le norme di sicurezza emanate da RFI per l'esercizio delle linee elettriche.

Qualora si renda comunque 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. In tal caso, occorrerà richiedere l'intervento del personale della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione, che effettuerà lo scambio dei moduli di tolta tensione con il

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	86

Dirigente Operativo della Trazione Elettrica (DOTE), secondo la Disposizione n. 29 del 15 giugno 2006 (v. allegato 8).

I rapporti con l'Agente della manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione vanno curati con i Moduli M.40 o M.100b, rispettivamente dall'agente titolare dell'interruzione, quando si operi anche in regime di interruzione, o da un agente incaricato della manutenzione, quando non occorra interrompere la circolazione.

I citati agenti dovranno anche curare i rapporti con l'operatore designato dall'Impresa esecutrice circa le comunicazioni di effettuata disalimentazione e rimessa in tensione delle linee elettriche interessate dai lavori stessi, mediante il Modulo Man. 6.05.

Di conseguenza, prima di dare inizio ai lavori e dopo aver richiesto e ottenuto dal DM/DCO la conferma dell'interruzione della circolazione dei treni, l'agente titolare dell'interruzione (o l'agente incaricato della manutenzione, nel caso in cui i lavori possano essere eseguiti senza ricorso ad interruzioni della circolazione) dovrà richiedere all'Agente della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, la toltensione indicando i tratti delle linee elettriche interessate e la relativa durata, mediante il Modulo M.40 o M.100b.

L'Agente della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, provvederà alla disalimentazione dei tratti di linee elettriche interessate e alla loro messa in sicurezza con l'applicazione dei dispositivi di corto circuito, a monte e a valle della zona di lavoro. Mediante Modulo M.40 o M.100b, egli confermerà all'Agente titolare dell'interruzione (o all'Agente incaricato della manutenzione) l'avvenuta disalimentazione, messa a terra e protezione delle linee elettriche, i tratti di linea disalimentati, l'esclusione di eventuali sostegni cui afferiscono linee sotto tensione ed i periodi orari previsti di disalimentazione.

Per l'esecuzione dei lavori da parte delle Imprese esecutrici, dopo l'avvenuta comunicazione di toltensione da parte dell'agente della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, sarà rispettata la seguente procedura:

L'Agente titolare dell'interruzione (o l'Agente incaricato della manutenzione), a mezzo del Modulo Man. 6.05, dovrà avvisare dell'avvenuta disalimentazione l'addetto designato dell'Impresa esecutrice che, in segno di presa d'atto, dovrà compilare la parte del modulo di sua spettanza e firmare.

Solo dopo aver ricevuto il predetto Modulo Man. 6.05 l'addetto designato dall'Impresa esecutrice potrà dare inizio ai lavori che richiedono la toltensione. Terminati i lavori, l'addetto designato dall'Impresa esecutrice restituirà all'Agente titolare dell'interruzione (o all'Agente incaricato della manutenzione) lo stesso Modulo Man. 6.05 con il benestare scritto per la rialimentazione degli impianti.

Solo dopo aver ricevuto il Modulo Man. 6.05 dall'addetto designato dall'Impresa esecutrice, l'Agente titolare dell'interruzione (o l'Agente incaricato della manutenzione) potrà richiedere all'Agente della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, la rialimentazione dei tratti di linea disalimentati, utilizzando il modulo M.40 o modulo M.100b.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	87

6.1.5.4 *Misure di prevenzione*

Durante le operazioni di carico e scarico di materiali lungo tratti di linee elettrificate, mantenersi a distanza di sicurezza dalla linea aerea in tensione. È pertanto vietato salire sul tetto di mezzi d'opera presenti su binari elettrificati per i quali non si abbia la certezza dell'avvenuta procedura di toltensione della linea aerea di TE.

Nel sotto passare 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. È vietato circolare con autogrù il cui braccio non è 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 di libero transito del binario in affiancamento, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.

In questi casi, l'Impresa esecutrice dovrà comunque utilizzare macchine telescopiche munite di dispositivo di blocco automatico del braccio meccanico ed informare gli operatori sulla distanza di sicurezza da rispettare. L'area di manovra dovrà essere libera e l'operatore dovrà disporre sempre della totale visibilità per il raggio di azione della macchina.

Nel corso dell'intero ciclo operativo devono essere rispettate le distanze di sicurezza prescritte dall'All. IX del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Qualora si rendesse comunque necessario intervenire a distanze inferiori a quelle consentite, dovrà essere preventivamente richiesta la disalimentazione e la messa a terra a cura del capo TE.

6.1.5.5 *Protezione dal rischio di incuneamento*

Gli addetti impegnati in prossimità dei deviatori centralizzati devono porre la massima attenzione a non trovarsi con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, il Direttore di Cantiere dovrà prendere precisi accordi con il DM/DCO affinché i deviatori interessati non vengano accidentalmente manovrati durante le attività. Per controllare il gioco esistente nei deviatori tra ago accosto e relativo contrago devono essere utilizzati spessori adeguati. Nello spostarsi nei piazzali è vietato attraversare i binari in prossimità dei deviatori manovrati a distanza.

Gli addetti devono indossare obbligatoriamente calzatura di sicurezza a sfilamento rapido. Si deve inoltre porre attenzione che i tacchi delle scarpe non si incastrino tra rotaia e controrotaia nei passaggi a raso e nelle scanalature dei cuori degli scambi

6.1.5.6 *Protezione dal rischio di scivolamento/caduta*

Gli spostamenti a piedi nei piazzali e lungo linea ferroviari devono avvenire percorrendo gli stradelli che affiancano i binari rispettando la distanza di sicurezza, calcolata in funzione della Vmax della tratta.

Nel circolare e lavorare in linea e nei piazzali ferroviari occorre tenere conto che il terreno si presenta

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

tendenzialmente irregolare per la presenza dell'armamento ferroviario, dell'impiantistica varia (apparecchiature di segnalamento, telefoniche, palificazione della linea elettrica, ecc). e dei pozzetti e scavi non delimitati, in caso di lavori di altre imprese concomitanti.

La percorribilità degli stradelli può risultare maggiormente difficoltosa a causa della presenza di erba alta e/o sterpaglie nelle vicinanze, esponendo gli addetti al rischio di caduta per la scarsa visibilità del piano di calpestio,

La presenza di olio e grasso rilasciato accidentalmente da locomotori, rappresenta un ulteriore al rischio di caduta per scivolamento, pertanto deve essere evitato l'appoggio dei piedi su traverse coperte da olio o grasso.

In queste condizioni ambientali, i rischi di scivolamento, inciampo, caduta devono essere prevenuti indossando DPI specifici, indumenti di lavoro con pantaloni e casacca a manica lunga e calzatura di sicurezza antidrucciolo e con la suola antiperforazione.

6.1.5.7 *Protezione dal rischio rumore*

La rumorosità esistente nei piazzali ferroviari, dovuta alla normale attività che in essi si svolge, è variabile nel tempo, raggiungendo valori massimi all'atto del passaggio di un treno con itinerario di libero transito (e quindi in piena velocità), oltre che a variare da impianto ad impianto. Le misurazioni effettuate storicamente, indicano che la rumorosità di fondo dei piazzali ferroviari è inferiore a LEQ di 65 dB(A).

In piena linea la rumorosità di fondo è quella della campagna circostante, con punte al passaggio dei treni e valori dipendenti dalla velocità e dal tracciato. Tali punte possono raggiungere valori elevati (sono stati misurati anche valori di 92 dB(A), per tempi di esposizione brevi (circa un minuto per ciascun treno). Le Imprese sono obbligate a tener conto di tali valori di esposizione ai fini del calcolo del LepD e LepW relativo al proprio personale.

La rumorosità dei mezzi d'opera e di attrezzature rappresenta un ulteriore fattore di rischio per gli addetti impegnati in lavorazioni all'aperto sulla sede ferroviaria. Quando le lavorazioni prevedono l'impiego di macchine rumorose, in aggiunta alla protezione cantiere con installazione di dispositivi che rendono chiaramente percepibile il limite dell'area assegnata ai lavori, deve essere segnalato l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario adiacente a quello di lavoro, adottando una protezione basata sull'avvistamento senza agente di copertura. Poiché si tratta di pura misura prudenziale, la distanza di sicurezza deve essere determinata sulla base di un tempo di sicurezza non inferiore a 15 secondi. Al momento della segnalazione deve essere sospesa l'operatività delle macchine rumorose presenti in cantiere fintanto che i treni non siano completamente transitati. Questa prescrizione deve essere rispettata anche operando dal lato banchina.

Devono essere forniti al personale di protezione cantiere mezzi di segnalazione acustica, di potenza sonora adeguata e tale da poter essere percepita anche in condizioni atmosferiche sfavorevoli, la cui intensità sia tale da sovrastare i rumori del cantiere. I mezzi di segnalazione scelti dal Datore di Lavoro dovranno essere confermati dal Direttore dei lavori e/o dal Coordinatore per l'esecuzione, previa intesa con gli addetti alle mansioni esecutive di protezione cantieri. La protezione dell'udito,

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

auricolari o cuffie, sarà concordata con il Medico Competente solo se risulta necessaria a seguito di valutazione analitica effettuata con i criteri dettati dall'art. 190 e seguenti del D.Lgs 81/2008 s.m.i.

6.1.5.8 *Proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura*

Al passaggio di ogni treno, uscire velocemente dai binari per la via più breve senza attraversare il binario adiacente; ricoverarsi nella banchina (mai nell'intervista), mantenendosi a distanza di sicurezza e possibilmente riparandosi dietro i pali TE per proteggersi da eventuali lanci di oggetti, voltando le spalle al convoglio per evitare infortuni agli occhi ed al viso dovuti a proiezione di corpuscoli e/o scorie di frenatura.

Al passaggio di ogni treno, è necessario mantenersi a distanza di sicurezza anche in presenza di recinzione del cantiere possibilmente riparandosi dietro strutture o macchine per proteggersi da eventuali lanci di oggetti e voltando le spalle al convoglio per evitare infortuni agli occhi ed al viso dovuti a proiezione di corpuscoli e/o scorie di frenatura.

6.1.6 **Attività in presenza dei viaggiatori nell'ambito di Stazione**

I lavori oggetto del presente PSC comportano attività in PM che svolgono anche servizio viaggiatori. L'Affidataria deve predisporre una programmazione di dettaglio delle lavorazioni che potrebbero interferire con gli spazi a servizio dei viaggiatori, in maniera da arrecare loro il minimo disagio possibile. Nel Programma, da presentare tramite il Direttore Lavori almeno 30 gg prima rispetto all'esigenza operativa, devono essere esplicitati i provvedimenti da attuare dall'Impresa Affidataria, comprese le informazioni da fornire al pubblico, per mantenere condizioni di sicurezza per i viaggiatori. Questi provvedimenti sono indicativamente i seguenti: Delimitare le aree di lavoro sui marciapiedi, in funzione della durata dell'attività. Nel caso in cui queste comportino l'apertura di scavi, posa tubazioni, ecc., debbono essere segregate mediante recinzioni in rete elettrosaldata h. 2,00 m con sovrapposta rete in polietilene e protezione di eventuali spigoli nonché segnalazione luminosa notturna, esclusivamente sui lati interni rispetto al binario e questo per renderlo evidente ai viaggiatori;

Delimitare con barriere in ferro estensibili, spostabili in funzione dello sviluppo dei lavori e poste lungo i limiti di tutta l'area di intervento, le zone dei marciapiedi dove si proceda alla posa cavi con la semplice scopertura di cunicoli o pozzetti esistenti, e per tutte le tipologie di attività non invasive e di rapida esecuzione quali la posa dei diffusori sonori;

Mantenere sgomberi i marciapiedi da materiali o attrezzature che possano intralciare il passaggio dei viaggiatori e mantenere in perfetta efficienza le recinzioni e le delimitazioni, con cartellonistica di avvertimento e di pericolo. La verifica dell'integrità delle delimitazioni e l'aggiornamento della segnaletica è affidata al Capo Cantiere;

Approvvigionare i materiali durante gli intervalli d'orario di circolazione treni, in modo da escludere intralci al movimento delle persone Diversamente deve essere prevista la presenza di un preposto dell'Impresa che autorizzi lo spostamento e la sistemazione dei materiali approvvigionati solo dopo il transito dei viaggiatori;

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	90

Rifornire la quantità di materiale strettamente necessaria allo svolgimento delle attività previste in un turno di lavoro, Lasciare un passaggio pedonale con franco di almeno 2 m dalla striscia gialla delimitante la fascia di sicurezza sui marciapiedi rispetto alla circolazione dei treni per consentire il libero transito dei viaggiatori. Ove ciò non fosse possibile, l'estensione del tratto interessato dai lavori deve essere ridotta e la linea gialla ripristinata non appena concluse le lavorazioni. Le mappe tattili e di percorsi-guida per disabili visivi sovrapposti alla pavimentazione, devono essere mantenuti integri onde evitare distacchi degli stessi, che potrebbero rappresentare un pericolo sia per gli addetti ai lavori che per i passeggeri limitando l'occupazione delle aree comuni.

La sistemazione dell'area di lavoro sul marciapiede non deve intralciare il flusso/deflusso dei viaggiatori e deve garantire le fruibilità dei percorsi di esodo in caso d'emergenza.

6.2 *Rischi trasmessi dal Cantiere all'ambiente esterno*

La scelta dei siti più idonei per l'installazione dei cantieri è stata determinata da due considerazioni: la prima è l'esigenza di assicurare un agevole accesso alle aree di lavoro con una riduzione dei collegamenti stradali secondari con la viabilità ordinaria; la seconda è quella di rispettare i vincoli esistenti nel territorio interessato, armonizzandoli con le esigenze legate alla realizzazione dell'opera. Lo sviluppo delle lavorazioni in aree di pertinenza ferroviaria riducono le interferenze prodotte dalle azioni di progetto sui ricettori sensibili e non prefigurano impatti propriamente detti ma soltanto un potenziale rischio, da contenere come prescritto in seguito.

Gli elementi interni al cantiere che possono costituire un rischio anche per l'ambiente esterno, vengono valutati in relazione ai seguenti fattori:

- presenza del cantiere;
- produzione di emissioni inquinanti;
- presenza di agenti potenzialmente inquinanti il suolo e le acque;
- traffico;
- presenza di materiali pericolosi;

Nei successivi paragrafi si riportano le sole prescrizioni specifiche relative ai cantieri ed alle lavorazioni previste nel presente PSC. Per le misure organizzative e prescrittive di carattere globale e comune si rimanda a quanto disposto nel capitolo dedicato della Sezione Generale.

6.2.1 **Presenza del Cantiere**

La presenza del cantiere espone gli addetti ai rischi derivanti dalle movimentazioni sia con i mezzi operativi per l'approvvigionamento che per il sollevamento durante il ciclo realizzativo, in spazi anche angusti. Pertanto il CPP prescrive le seguenti misure:

Segnalare la presenza del Cantiere con il relativo cartello, in corrispondenza della pista di cantiere realizzata per accedervi.

- Installare nella stessa zona la segnaletica di avvertimento dei lavori in corso, dell'uscita ed entrata mezzi pesanti e del limite di velocità;
- La cartellonistica deve essere mantenuta in perfette condizioni e deve essere posta ad altezza

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	91

uomo in modo da consentire la lettura inequivocabile;

- La delimitazione dell'area di cantiere sarà costituita con pannelli in lamiera zincata ondulata;
- Azionamento del dispositivo ottico ed acustico dei mezzi di cantiere per segnalare le manovre in particolare in retromarcia. Quest'ultima sarà sempre assistita da un moviere;
- Gli accessi alle aree di cantiere dovranno essere protetti da cancelli da mantenere chiusi per evitare l'intrusione di personale non addetto alle lavorazioni;
- Le recinzioni devono essere mantenute integre in quanto tale apprestamento deve rispondere anche all'obbligo di tutelare l'incolumità di terzi sia nel corso dei lavori sia nei periodi di sospensione.

6.2.2 Polveri

Le attività di scavo e i conseguenti movimenti di terra, favoriscono la formazione e la dispersione di polveri che possono recare disturbo sia nelle aree di piazzale frequentate dai viaggiatori e dal personale RFI sia verso le zone esterne. Nella fattispecie per le seguenti attività:

- movimenti di terra per scavi di fondazioni Sottovia/Sottopasso/tombini di trasparenza sulla pista di cantiere e di viabilità principale;
- scavi per canalizzazioni interrato sui marciapiedi dei PM,
- scavi per canalizzazioni di piazzali e di linea,
- riempimento di sabbia per cunicoli esistenti,
- scavo per i basamenti dei sostegni per enti ed apparecchiature,
- demolizione di fabbricati e manufatto esistenti,
- Forature per installazione apparecchiature IaP sui marciapiedi, pensiline e nei sottopassi.

Le Imprese esecutrici devono provvedere, in conformità a quanto prescritto nell'allegato IV, punto 2.2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ed all'art. 153 dello stesso decreto, a limitare la propagazione di queste polveri nelle aree interessate dalla presenza di addetti all'esercizio.

La presenza di personale RFI concomitante con lo svolgimento delle attività deve essere verificata preventivamente. Qualora fosse necessario interdire l'accesso a terzi alle zone esposte alla polvere si dovrà obbligatoriamente chiedere l'autorizzazione del DM/DCO. Operativamente dovrà essere esposta la segnaletica di sicurezza indicante i lavori in corso ed i rischi riscontrabili nelle aree confinanti.

Per le lavorazioni che comportano movimenti di terra l'Impresa esecutrice dovrà prendere misure procedurali mirate ad abbattere la diffusione delle particelle polverose nell'ambiente; pertanto provvederà a:

- irrorare le aree di deposito provvisorio delle terre di scavo con acqua, in particolare nella stagione estiva e con maggior frequenza in presenza di vento.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	92

- Per le aree operative ubicate in vicinanza alla TE, da considerare sempre in tensione, è da evidenziare il rischio di folgorazione durante tale operazioni. Si dovrà quindi:
 - limitare l’irrorazione esclusivamente all’area assegnata,
 - indirizzare il getto a bassa pressione sempre verso il basso;
- non eseguire l’operazione in caso di forte vento; se necessario, tutte le attività che provocano il sollevamento di polveri e che non sia possibile contenere, dovranno essere sospese;
- coprire i cassoni degli autocarri con teli di plastica ben fissati sulle sponde, prima dell’uscita dalle aree di cantiere, verificando che sia escluso il rischio di sollevamento delle polveri e di caduta di materiali.

L’Impresa esecutrice dovrà privilegiare l’utilizzo di utensili da lavoro elettrici o pneumatici silenziati e dotati di dispositivo di aspirazione localizzato a secco delle polveri e garantire la pulizia dei marciapiedi e dei sottopassaggi.

6.2.3 Rifiuti

Le attività all’interno dei cantieri determinano la produzione di rifiuti che devono essere smaltiti secondo la normativa vigente. La definizione di rifiuti è quella riportata nel D.Lgs 3 aprile 2006 n° 152, integrato dal D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 4 e nel D.Lgs 205/2010.

Tutti gli altri materiali di scarto risultanti dai lavori devono essere smaltiti rispettando il divieto di miscelare categorie diverse di rifiuti e verificando di volta in volta se appartengono alle categorie sottoposte a procedure semplificate di recupero. La filosofia comportamentale delle Imprese esecutrici sarà quella di favorire il recupero ed il riutilizzo di materiali piuttosto che lo smaltimento tout - court.

Le terre e le rocce di scavo, quando questi materiali sono destinati ai rinterri e rilevati, non sono classificabili come rifiuti. Tuttavia si impone l’accertamento della concentrazione di inquinanti, che non deve superare i limiti massimi previsti dalla Legge, mediante l’analisi della composizione media dell’intera massa. Il D.P.R. n.120 del 13/06/2017 disciplina la gestione delle terre e rocce da scavo.

Nel caso in cui i terreni di scavo dovessero risultare non contaminati e classificati come rifiuti “speciali non pericolosi” potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall’art 184 ter ex D.Lgs 152/2006 e dall’art. 3 (recupero di materia) e art. 5 (recupero ambientale) del DM 05/02/98 e s.m.i.

Nel caso in cui, invece, i terreni siano considerati rifiuto, verranno effettuate le analisi di caratterizzazione ai fini dell’omologa rifiuto e verrà effettuato il test di cessione ai sensi del D.M. 27.09.2010 prima di essere smaltito.

In entrambi i casi il materiale verrà trasportato presso aree attrezzate di deposito intermedio.

Le aree di deposito intermedio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrate, impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, ecc.) e in particolare, secondo quanto prescritto dall’art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	93

Nei casi di contaminazione, gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree con inquinamento diffuso sono disciplinati dalle Regioni con appositi Piani. (art 239 comma 3 D.Lgs 152/2006) a cui si dovrà fare riferimento.

Anche per tutti gli altri materiali, nelle aree di deposito, devono essere disponibili spazi assegnati per i materiali di risulta, i contenitori per i rifiuti speciali ovvero distinti in base alle loro caratteristiche di pericolosità in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi, devono essere idonei al contenimento dei prodotti di scarto e devono riportare il codice CER relativo.

Le aree destinate a deposito temporaneo dei rifiuti si trovano lontane dai prefabbricati di Cantiere e devono essere adeguatamente recintate ed identificate in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare emissione di polveri e/o odori. Nel caso in cui siano prodotti rifiuti umidi le aree dovranno essere impermeabilizzate per evitare la percolazione di sostanze inquinanti nel terreno.

Il trasporto dei rifiuti deve essere affidato a Ditte autorizzate in possesso dei requisiti di Legge per lo svolgimento di tale attività. Copia degli Atti amministrativi relativi ad autorizzazioni ed Iscrizioni agli Albi di categoria deve essere preventivamente e tempestivamente comunicata a RFI.

In merito al trasporto a discarica dei rifiuti l’Affidataria deve acquisire copia:

- della conformità dei mezzi da impiegare in Cantiere con riferimento alle emissioni gassose ed al livello di rumorosità emanata;
- dei documenti autorizzativi della discarica utilizzata;
- del contratto di subappalto con evidenza della clausola inerente gli adempimenti di gestione ambientale così come richiesto dall’Atto di Convenzione;
- delle procedure o delle modalità operative per la gestione della movimentazione e dello smaltimento.

Il trasporto dei materiali a discarica autorizzata deve essere accompagnato da un formulario di identificazione, redatto in quattro esemplari. Una copia del formulario deve rimanere presso il Produttore o Detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore che provvede a trasmetterne una al detentore. Le copie del formulario devono essere conservate in Cantiere per tutta la durata dei lavori ed in seguito presso la Sede della Ditta, per almeno cinque anni. I contenitori dei rifiuti - colli o mezzi di trasporto di cui il rifiuto rappresenta l'intero carico - devono essere individuati con le etichettature previste dal codice CER.

In fase costruttiva le Imprese esecutrici dovranno verificare presso le Provincie e l’ARPA territorialmente competenti, l’effettiva entrata dell’operatività del Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI). Nel frattempo resta confermata la tracciabilità tramite formulario e MUD utilizzando il Modello approvato con DPCM del 20 dicembre 2012.

6.2.4 Olii esausti

L’Impresa dovrà tener presente che il regime degli oli esausti è disciplinato dal D.P.R. 23.8.1982, n. 691, dal D.Lgs 27.1.1992, n. 95 e s.m.i. e dagli artt. 233 e 256 del D.Lgs 152/06. Le citate disposizioni di legge definiscono olio usato "ogni prodotto usato, fluido o liquido, composto

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	94

interamente o parzialmente di olio minerale o sintetico, compresi i residui oleosi di cisterna, i miscugli d'acqua e olio e le emulsioni”.

Sulla base di quanto previsto dalle predette disposizioni di Legge, gli oli usati devono essere conferiti al Consorzio Obbligatorio degli oli usati. Tutti coloro che detengono tali oli sono obbligati, prima del conferimento, a stivarli in modo idoneo ad evitare la contaminazione con sostanze estranee. La normativa indica che, "chiunque ottiene, raccoglie, riutilizza od elimina oli di scarto in quantitativi superiori a 500 litri annui, deve tenere un apposito registro, nel quale riportare cronologicamente, per ogni operazione, i dati quantitativi, l'origine e l'ubicazione degli oli usati e quello di carico e scarico previsto”, conformemente al Decreto 13 marzo 2003.

Alle operazioni di conferimento, trasporto e stoccaggio degli oli usati, fino al momento della loro cessione al Consorzio, si applicano le regole sullo smaltimento dei rifiuti speciali, tossici o nocivi di cui al TU per l'ambiente. Le Imprese prescelte dall'Affidataria per la raccolta, trasporto e stoccaggio degli oli usati devono essere esclusivamente quelle in possesso dell'apposita autorizzazione del Consorzio Obbligatorio.

Nel caso in cui la dismissione di apparecchiature rilevasse la presenza di PCB, lo smaltimento deve essere eseguito secondo le procedure prescritte dal Decreto Legislativo 22 maggio 1999, n. 209, rammentando che è vietata la separazione dei PCB dalle altre sostanze a scopi di recupero e riutilizzo dei PCB medesimi. Nella manipolazione di elementi che contengano trasformatori/condensatori si deve evitare il contatto diretto con il liquido e/o vapore contenente PCB.

Le acque di dilavamento dei piazzali e delle aree libere di Cantiere possono essere inquinate da residui delle lavorazioni e macchinari (oli, metalli, morchie, idrocarburi ecc) e devono essere convogliate allo scarico in fognatura solo previo trattamento di disoleazione con apposite apparecchiature.

6.2.5 Inquinamento acustico

Gli interventi sulla tratta PM Ripalta – PM Lesina sono previsti all'interno di aree pertinenti di RFI dove si svolgono attività di presidio della Circolazione ferroviaria che non devono subire pregiudizio alla loro corretta funzionalità per effetto dei lavori. Le Imprese sono obbligate ad adottare misure specifiche per ridurre al minimo le emissioni di rumori molesti derivanti dall'operatività di attrezzature. In particolare si segnalano situazioni di rischio verso l'ambiente esterno per l'esecuzione delle opere già indicate nel precedente paragrafo 6.1.12 “Rumore”.

Per le emissioni sonore si deve considerare l'obbligo del rispetto delle soglie di immissione sul territorio, previsti dai Piani di zonizzazione acustica Comunale. Le Imprese dovranno verificare tale documento che indica le soglie distinte e gli orari diversi in cui i livelli di emissioni sonore sono consentiti considerando anche le fasce notturne, al fine di garantirne il rispetto durante l'esecuzione dei lavori. L'Appaltatore dovrà documentare l'ottemperanza ai Regolamenti attraverso il proprio Piano di Monitoraggio ambientale.

L'Appaltatore è obbligato ad adottare misure specifiche per limitare le emissioni sonore moleste derivanti dalle lavorazioni e contribuire alla riduzione dei livelli di rumore sul territorio. Nello

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

specifico, ciascuna Impresa dovrà impiegare macchine e attrezzature di cantiere, anche quelle per il trasporto dei materiali, che presentino livelli di emissione sonora tra i più bassi disponibili sul mercato, in ogni caso conformi a quanto previsto dal D.Lgs 17/2010.

Le stesse Imprese dovranno considerare le prescrizioni del D.Lgs 262/2002 (nonché l'allegato I, parte B, dall'art. 1 del D.M. 24 luglio 2006) che disciplina i valori di emissione acustica, le procedure di valutazione della conformità, la marcatura, la documentazione tecnica e la rilevazione dei dati sull'emissione sonora relativi alle macchine ed alle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, allo scopo di tutelare sia le persone che l'ambiente. In particolare le disposizioni dell'art. 10 "macchine ed attrezzature soggette a limiti di emissione acustica" si applicano alle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto individuate e definite all'articolo 2 e all'allegato I. Si dovrà considerare che il livello di potenza sonora garantito dalle macchine e dalle attrezzature di cui all'allegato I, parte b) (dall'art. 1 del D.M. 24 luglio 2006), non può superare i valori limite di emissione acustica stabiliti nello stesso allegato.

Inoltre, durante lo svolgimento dei lavori, devono essere messe in atto alcune misure per attenuare la rumorosità riversata nell'ambiente quali, ad esempio:

- nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile imballare il motore; di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad un regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto;
- quando un mezzo sosta con il motore in folle per un periodo di tempo apprezzabile è preferibile spegnere il motore;
- i carter, i ripari o elementi di lamiera della carrozzeria dei mezzi devono essere tenuti chiusi o saldamente bloccati;
- evitare di azionare il motore se non necessario;
- dotare le parti meccaniche e motrici di appositi silenziatori.

L'Impresa dovrà effettuare per ognuna delle attrezzature principali la valutazione del rischio rumore, ai sensi del titolo VIII del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e valutare l'impatto ambientale, come previsto dalla Legge 447/95 e s.m.i., considerando la contemporaneità di utilizzo di diverse macchine.

6.2.6 Traffico di mezzi operativi

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

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strette, semafori, passaggi a livello, ecc.);
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

Tutti i percorsi sono stati studiati nella logica di utilizzare il più possibile strade che permettono di raggiungere agevolmente sia l'area del cantiere operativo/logistico che l'area tecnica, consentendo

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

infatti di assorbire il traffico generato dagli autocarri e dai trasporti eccezionali e quindi avere un impatto complessivo minimo sulle strade presenti nell'area oggetto dell'intervento.

Sulle strade di collegamento tra i siti di approvvigionamento/smaltimento e le aree dei cantieri devono essere controllati, da parte del Direttore di Cantiere, i problemi di rumorosità, polverosità, insudiciamento delle strade, emissione di sostanze inquinanti, eventuale perdita dei carichi, investimento di terzi, collisione con altri mezzi che dovranno essere attentamente valutati da ogni Impresa esecutrice. Si dovranno porre in essere le seguenti misure:

- rispettare i limiti di velocità stabiliti in base alla tipologia del percorso;
- controllare lo stato di pulizia degli pneumatici dei mezzi in uscita dal Cantiere;
- impiegare autocarri e mezzi gommati di cantiere che dispongono di alimentazioni meno inquinanti o eco-diesel;
- verificare che tutti i mezzi gommati di cantiere rispettino il programma di manutenzione previsto dallo stesso Datore di Lavoro;
- nel caso di impegno della viabilità pubblica per il trasporto, specie di materiali con mezzi gommati, da un'area di Cantiere all'altra, scegliere percorsi che permettano, ove possibile, di non creare ingorghi e rallentamenti al traffico veicolare urbano,
- utilizzare sempre mezzi operativi conformi alle Direttive sul controllo dei gas di scarico.

In area urbana, la circolazione dei mezzi impegnati nell'approvvigionamento e smaltimento materiali deve essere pianificata negli orari ammessi dai Regolamenti Comunali per il carico e scarico merci, in modo da limitare le ricadute sulla viabilità nell'intorno della zona interessata ai lavori. È comunque necessario attuare misure di mitigazione e prevenzione specifiche mirate ad evitare situazioni di rischio durante le manovre di ingresso ed uscita dai Cantieri.

Le principali misure di mitigazione sono le seguenti:

- le aree prossime a quelle di costruzione dei Sottovia/Sottopassi nonché dei tombini di trasparenza, saranno attrezzate in modo da disporre a piè di opera di materiali e attrezzature in quantità tale da limitare al massimo gli spostamenti dei mezzi in I/U dall'area di Cantiere;
- le manovre di entrata e uscita dai cantieri, constatato che molti accessi si immettono direttamente sulle strade comunali, potrebbero risultare alquanto difficoltose e risentire dei rallentamenti determinati dalle punte di traffico urbano. Le Imprese esecutrici dovranno effettuare un'attenta programmazione delle fasi di approvvigionamento e dovranno verificare con la Polizia Locale sia gli orari di minore congestione della viabilità urbana, sia le misure di prevenzione per evitare situazioni di rischio anche potenzialmente elevato di incidenti nell'ingresso e uscita dalle aree di cantiere prospicienti le strade principali;
- all'ingresso principale dei Cantieri e delle aree tecniche saranno collocati cartelli di segnalazione e di avvertimento e, nel caso di ingresso ed uscita di autocarri speciali, sarà sistemata apposita segnaletica provvisoria di avvertimento.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	97

7 PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO

Nel presente capitolo il Coordinatore per la progettazione fornisce le indicazioni e le prescrizioni per la gestione in sicurezza delle attività interferenti, segnalando anche alle Imprese esecutrici le modalità principali e non esclusive di coordinamento che dovranno essere sviluppate dal Datore di lavoro nel rispetto degli obblighi previsti dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori CEL, procederà alla verifica dell'applicazione da parte delle Imprese delle disposizioni loro pertinenti.

Le azioni di coordinamento che il CEL attuerà, infatti, sono da considerarsi come sviluppo operativo di quanto prescritto dall'Allegato XV, punti 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e rappresentano capisaldi per l'organizzazione della cooperazione fra tutte le imprese presenti in Cantiere.

Il Programma esecutivo dei lavori rappresenta per il Coordinatore per la progettazione della fase esecutiva di progettazione, una condizione conoscitiva di progetto che nel corso dell'evoluzione dei lavori può subire modifiche anche importanti in base al Programma operativo che deve essere prodotto periodicamente dall'Appaltatore. Tale programma deve essere presentato ed aggiornato in base all'effettivo avanzamento dei lavori. Inoltre, con cadenza settimanale deve essere prodotto il programma di dettaglio per i lavori previsti nella settimana successiva. Il CEL verificherà la programmazione, in sinergia con la Direzione Lavori e con il Direttore di Cantiere per valutare le ricadute sulla sicurezza. Nelle previste Riunioni di coordinamento con tutte le Imprese presenti, esaminerà le azioni che il Datore di Lavoro metterà in atto per evitare rischi di interferenza fra le diverse squadre in una stessa area e fornirà eventuali prescrizioni al riguardo.

Nel corso di queste riunioni il Coordinatore verificherà anche l'applicazione del PSC rispetto all'andamento dei lavori, adeguandolo, quando lo ritenga necessario e richiedendo conseguente modifica del Piano Operativo della sicurezza dell'Impresa interessata.

Le determinazioni assunte nelle Riunioni di coordinamento saranno verbalizzate utilizzando il Modello di cui all'Allegato B alla Procedura Italferr O.CO.SC.00.003 "Compiti e responsabilità nel controllo delle attività di realizzazione: l'attività del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera (art. 92 D.Lgs 81/08 e s.m.i.)". Questi Verbali costituiranno parte integrante del PSC e devono essere ad esso allegati e mantenuti a disposizione degli Organi di Vigilanza.

Queste modalità non sono conclusive degli interventi che la Legge assegna al CEL che potrà adottare altre azioni di programmazione e di coordinamento, ad esempio Ordini di Servizio puntuali a fronte di interferenze rilevabili durante le visite in Cantiere.

L'azione di Coordinamento risulta tanto più incisiva quanto maggiormente si sviluppa fra le Imprese esecutrici la coscienza, attraverso la formazione incessante degli addetti sui rischi derivanti da attività

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

diverse svolte in una stessa area, anche in tempi non necessariamente coincidenti. Questa azione di efficacia deve trovare riscontro in un aggiornamento, secondo la necessità dei lavori, del Piano Operativo di sicurezza da parte di ciascuna Impresa esecutrice.

Inoltre, l'Appaltatore promuove nei confronti delle Imprese da essa direttamente dipendenti, la cooperazione ed il coordinamento per quanto riguarda le attività di propria competenza, previste dall'art. 97, comma 3, del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

L'Impresa Appaltatrice trasmette al CEL i Verbali delle riunioni periodiche effettuate con le proprie Imprese esecutrici, con le Ditte fornitrici di materiali ed attrezzature e con i lavoratori autonomi incaricati di svolgere attività operative. Le proposte di coordinamento interno fra l'Appaltatore e le Imprese esecutrici, per rendere operative le disposizioni del CEL, sono parte integrante di un'azione di prevenzione e di protezione che deve essere documentata nel Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa.

7.1 *Analisi delle interferenze. Individuazione delle fasi lavorative critiche, prescrizioni di coordinamento*

Considerato che le attività previste nel presente PSC sono preliminari all'esecuzione dei lavori e riguardano le procedure di Bonifica degli Ordigni Bellici. E' evidente che i rischi derivante da interferenze tra più imprese può ritenersi nullo.

Tuttavia dopo le attività propedeutiche legate alle procedure di approvazione della progettazione, di disponibilità delle aree di intervento ed al rilascio dei pareri favorevoli da parte di Enti preposti (Archeologia, BCM, ecc.), si darà avvio alla fase realizzativa che inizierà con l'allestimento dei cantieri e proseguirà con le attività nelle varie aree di intervento.

7.2 *Interferenze rilevate*

Per le attività previste nel presente non sono state rilevate interferenze di lavorazioni.

7.3 *Coordinamento delle lavorazioni di squadre di differenti specializzazioni*

Nel caso vi sia la presenza più fronti di lavoro per ogni sito di intervento con squadre specialistiche dedicate ad attività diverse. La presenza nella stessa area di Cantiere di varie squadre, impegnate in lavorazioni diverse, può determinare un aumento dei fattori di rischio già insiti in ciascuna lavorazione.

Oltre al sovraffollamento delle aree operative, i rischi di interferenza sono rappresentati da: utilizzo promiscuo delle vie di accesso al Cantiere e alle aree operative sia da parte delle Imprese esecutrici

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	99

che di quelle subappaltatrici e dei fornitori o soggetti terzi, estranei ai lavori;

- utilizzo in comune di macchinari e/o attrezzature;
- sovrapposizione delle fasi di lavoro ed interferenze non programmate.

Ogni Impresa esecutrice deve promuovere il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione tra tutti i soggetti, subappaltatori e lavoratori autonomi, che effettuano lavorazioni interferenti nelle aree alla stessa assegnate, al fine di evitare che l'attività dell'uno esponga a rischio l'incolumità degli altri. Le procedure per la gestione delle attività di coordinamento sono espresse dall'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. con i compiti attribuiti al Datore di lavoro. Nel POS dell'Impresa Affidataria queste procedure devono essere chiaramente indicate.

L'Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno considerare che lo strumento efficace e mirato per evitare, o almeno ridurre, i rischi derivanti da attività interferenti, è rappresentato dall'aggiornamento costante dell'informazione e della formazione dei lavoratori riguardo alle misure di prevenzione e protezione collettiva, che le stesse, tramite il Datore di lavoro e le figure professionali preposte, Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione e preposti per la sicurezza in Cantiere devono porre in essere in funzione dell'evoluzione del Cronoprogramma delle Lavorazioni e delle disposizioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Le modalità di identificazione del personale presente in cantiere costituiscono un utile strumento conoscitivo per il CEL. Oltre alla tessera di riconoscimento, obbligatoria in base all'art. 26, comma 8, del D.Lgs 81/08 e s.m.i., nonché alle disposizioni della Legge 136/2010, completa di fotografia, generalità del lavoratore, data di assunzione ed indicazione del Datore di lavoro, con indirizzo e numero della partita IVA, un altro strumento valido ai fini organizzativi in Cantiere e quindi della sicurezza è rappresentato dall'adozione di tute di lavoro personalizzate con la ragione sociale della ditta di appartenenza nonché dall'assegnazione di dispositivi di protezione del capo, distinti per colore e secondo le attività: giallo per le maestranze, bianco per il personale tecnico e direttivo.

Prescrizioni particolari

I Capi Cantiere delle Imprese esecutrici devono proporre un Cronoprogramma di interventi integrato che evidenzii i locali e le aree occupate da ogni squadra; gli orari di presenza delle diverse squadre e le zone di intervento devono essere distinti per evitare la concomitante presenza di più addetti. Il Cronoprogramma sarà discusso in sede di riunioni di Coordinamento con il CEL il quale potrà emanare altre eventuali prescrizioni particolari in merito, quale ad esempio lo sfalsamento temporale delle due attività.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	100

7.3.1.1 *Aree utilizzate in comune dagli addetti*

Prima dell’inizio dei lavori, il Direttore di Cantiere predispone, secondo le modalità operative dell’Impresa, procedure organizzative specifiche per l’uso in comune di strutture, attrezzature, impianti, fra gli addetti di tutte le squadre.

Nell’organizzazione delle aree messe a disposizione da RFI è stata prevista la sistemazione delle aree di Cantiere attrezzate per soddisfare il fabbisogno del personale operativo, con disponibilità di uffici, locali di ricovero e spogliatoi.

In particolare nelle aree assegnate dal Committente all’Affidataria e da questa alle Imprese esecutrici è probabile l’utilizzo di percorsi comuni per raggiungere:

- le aree di logistica;
- le aree operative;
- le aree di deposito, movimentazione materiali ed apparecchiature;
- i tronchini assegnati per effettuare il carico, scarico dei materiali e il ricovero dei mezzi.

Qualora si verificassero condizioni di criticità per l’utilizzo di percorsi comuni in Cantiere, derivandone un rischio per l’incolumità di tutti i soggetti non informati sulle attività in corso, dovrà essere stabilita una Procedura direttamente concordata dal Direttore di Cantiere per regolamentare modalità di manovra, sosta e transito dei rispettivi mezzi operativi di Cantiere. Il Direttore di Cantiere dovrà comunicare tempestivamente a tutti i propri interessati lo stato delle attività con comunicazione diretta tra capocantieri o mediante l’affissione di note informative nelle rispettive bacheche del Cantiere.

I percorsi di transito dovranno essere mantenuti sempre in buono stato di percorribilità. Sarà obbligo di ciascuna Impresa esecuttrice garantire, per tutta la durata dei lavori, la pulizia, la segnalazione e la liberazione da ingombri ed ostacoli delle vie di transito, l’eliminazione di strutture precarie e l’impiego di recinzioni, in ossequio al principio che comunque ogni soggetto è impegnato, indipendentemente dalle altre Imprese, nel rispetto di queste procedure di organizzazione, per il rispetto dell’incolumità propria e degli altri.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Altre aree in cui è possibile la presenza contemporanea di squadre diverse sono quelle dei depositi temporanei di materiali d’opera e di quelli da inviare a discarica. Particolare attenzione

deve essere posta per l’utilizzo in comune del tronchino assegnato all’Affidataria e alle Imprese Esecutrici. In particolare si fa riferimento al tronchino ubicato all’interno della Stazione di Ospitaletto Travagliato per il ricovero dei mezzi d’opera ferroviari a supporto delle lavorazioni al Segnalamento. Queste Imprese dovranno predisporre una procedura di utilizzo comune, da sottoporre al CEL per approvazione, con particolare rilevanza all’immissione dei mezzi ferroviari in linea. La procedura conterrà le prescrizioni particolari per escludere i rischi relativi alle fasi di movimentazione, scarico e carico dei mezzi ferroviari.

Se per esigenze operative contingenti si rendesse necessario depositare materiali anche sulle vie di transito, l’ingombro dovrà essere segnalato al Direttore dei Lavori ed al CEL e reso ben visibile con cartelli di avvertimento, delimitato da protezioni con rete, evidenziando parti sporgenti o acuminate che possano essere causa di ferite. I materiali saranno accatastati ordinatamente in modo da evitare crolli e rotolamenti ed i lavoratori cureranno di non abbandonare mai sulle vie di transito materiali o attrezzature.

Tutte le fasi critiche che possono verificarsi nel corso dei lavori per fattori eccezionali saranno oggetto di analisi specifiche in sede di preventive riunioni di coordinamento indette dal CEL.

7.3.1.2 *Macchinari ed attrezzature di uso comune*

Ogni Impresa esecutrice dovrà espressamente imporre che l’utilizzo di macchine e attrezzature comuni sia regolato con procedure, come previsto dalle disposizioni del D.Lgs 17/2010.

Qualora per particolari esigenze operative si rendesse necessario utilizzare in comune macchine/attrezzature/opere provvisorie, questo evento deve essere oggetto di una procedura specifica, tramite la redazione di “Verbali di consegna temporanea” da un soggetto all’altro, indicando:

- il titolare dell’utilizzo della macchina/ attrezzatura;
- i tempi di cessione ai soggetti terzi;
- l’informazione sui rischi connessi all’utilizzo ed alla natura dei DPI da fornire all’addetto;
- le istruzioni operative complete di Manuale di istruzioni e del libretto delle verifiche e manutenzioni, speciali;
- le modalità di verifica nel tempo e chi ne è responsabile.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

I POS di tutte le Imprese Esecutrici, che utilizzeranno queste attrezzature, dovranno essere integrati con l'analisi dei rischi relativa, in accordo con quanto previsto anche nel presente PSC. È richiesto anche il riferimento alle fasi di lavoro in contemporanea con altre ditte (distinzione degli accessi, delimitazione delle aree di competenza, esposizione della segnaletica, utilizzo di DPI specifici, ecc.). Particolare attenzione dovrà essere posta sulle verifiche di idoneità della struttura di servizio prima dell'utilizzo, da parte di ciascun Direttore di Cantiere dell'Impresa che la utilizza. Solo a seguito di esito positivo delle verifiche i Direttori di Cantiere ne autorizza l'uso sotto la propria responsabilità.

Il CEL potrà organizzare il coordinamento tra le Imprese Esecutrici interessate nell'ambito di specifiche riunioni di coordinamento, ribadendo i controlli necessari per l'utilizzo dell'opera provvisoria e l'assegnazione delle strutture alle diverse Imprese in caso di attività in contemporanea.

L'Impresa che riceve la documentazione è responsabile della verifica di conformità della macchina alle disposizioni vigenti, in particolare dalla Direttiva Macchine D.Lgs 17/2010 e dall'All. XVIII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. L'Impresa deve anche dichiarare di conoscere i rischi che derivano dal suo utilizzo soltanto per gli usi consentiti, senza modificarne l'assetto ed impegnandosi ad impiegare personale qualificato, addestrato ed informato sulle misure di prevenzione e protezione da porre in atto.

Nel caso in cui si dovesse verificare un malfunzionamento di macchine e/o attrezzature, chi le riceve in consegna temporanea dovrà astenersi dall'eseguire opere di riparazione e dovrà avvertire tempestivamente l'Impresa esecutrice per gli interventi necessari.

E' obbligo di ciascun addetto segnalare tempestivamente al Direttore di Cantiere, al Capo Cantiere ed al preposto per la sicurezza in Cantiere, ogni anomalia riscontrata sul funzionamento di macchine ed attrezzature e di accertarsi dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico- organizzative atte a ripristinare le condizioni di corretto funzionamento delle macchine e delle attrezzature prima di poterle riutilizzare.

Le schede di valutazione dei rischi relativi all'utilizzo di attrezzature sono parte integrante del presente PSC. Nel Piano Operativo di sicurezza dell'Affidataria (POS) devono essere indicate quelle utilizzate per le proprie attività, assieme alle misure per la sicurezza ed ai dispositivi di protezione individuale necessari per minimizzare tali rischi. Copia della specifica scheda deve essere altresì allegata al Verbale di consegna temporanea.

7.3.1.3 *Riunioni di coordinamento Appalti interferenti*

Nella Sezione Generale sono definite le procedure di coordinamento da adottare in funzione del Committente e ad essa allegati gli schemi indicativi di "Procedura di Coordinamento", "Verbali di reciproche incombenze" e "Verbali operativi" da utilizzare per il coordinamento dei lavori in

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	103

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 esecutrici.

7.3.1.4 *Riunioni di coordinamento e soggetti di riferimento delle comunicazioni*

Le Riunioni di Coordinamento sono convocate dal CEL al fine di assicurare l'informazione comune tra le varie Imprese e per garantire il flusso delle reciproche conoscenze tra i partecipanti, per il miglioramento delle condizioni di sicurezza in cantiere e per la risoluzione dei problemi derivanti dalle previste interferenze. Questi incontri, concorrono a verificare l'attuazione di quanto previsto nel PSC e nei POS nonché a valutare le criticità eventualmente rilevate durante i sopralluoghi nelle aree di lavoro.

La programmazione delle riunioni di coordinamento è suddivisa in funzione dello sviluppo dei lavori:

Prima dell'inizio dei lavori: I soggetti partecipanti alle riunioni variano in base alla fase programmata e alla tipologia di riunione. In quelle previste prima dell'inizio dei lavori, a seconda dei punti da trattare, i soggetti varieranno così come indicato negli schemi riepilogativi riportati a seguire.

Dopo l'inizio dei lavori: Le Riunioni previste dopo l'inizio dei lavori si suddividono in ordinarie e straordinarie. Alle prime partecipano l'Impresa Affidataria, i lavoratori autonomi, il Direttore tecnico di Cantiere i Responsabili della sicurezza delle imprese oltre ad altri soggetti convocati dal CEL. Le riunioni straordinarie sono programmate dal CEL in base al verificarsi di situazioni e procedure particolari. A queste parteciperanno l'Impresa Affidataria, i lavoratori autonomi, il DL, il Direttore tecnico di Cantiere, i responsabili della sicurezza delle imprese, i RLS. Le riunioni di Coordinamento sono verbalizzate in quanto costituiscono parte integrante del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Nel corso delle suddette riunioni il CEL potrà dare disposizioni anche per gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle eventuali nuove interferenze. Le riunioni saranno verbalizzate, a cura del CEL.

7.3.1.5 *Informazione dei lavoratori*

Ogni Impresa esecutrice, tramite il proprio Direttore di Cantiere assieme al Medico Competente ed al RSPP, è tenuta ad informare i lavoratori, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, dei rischi esistenti nelle aree di lavoro, comunicati dal Responsabile dei Lavori RFI, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 26 comma 1b del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Nell'esporre i contenuti del PSC, si farà riferimento a:

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA									
	PSC – Sezione Particolare Volume 1									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	104

- Obblighi dei lavoratori nell'adozione dei dispositivi di protezione individuale;
- Evidenza dei rischi di maggior livello di attenzione;
- Organizzazione del Cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi e alle strutture di servizio, nonché la individuazione delle aree di lavoro ad accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;
- Piano di Emergenza, obbligatorio per l'Impresa Affidataria ai sensi degli articoli 43 e segg. del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- Procedure informative nel corso dei lavori.

Inoltre, il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice, in adempimento a quanto previsto dall'art. 97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., dovrà esporre ai lavoratori il contenuto del Piano Operativo di Sicurezza come Piano complementare del PSC e definire compiti e strategie di gestione del Piano di Emergenza.

7.3.1.6 *Modifiche dell'assetto organizzativo in Cantiere*

L'Impresa Affidataria deve comunicare tempestivamente al Direttore Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (CEL) i cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera, quali ad esempio:

- modifica del nominativo del Direttore di Cantiere e del preposto per sicurezza;
- modifica del nominativo del Capo Cantiere o nomina in corso d'opera del Capo Cantiere;
- proposta di affidamento di lavori in subappalto, verificando e trasmettendo al CEL i relativi Piani Operativi di Sicurezza per verifica di idoneità;
- sostituzione dei Responsabili in Cantiere delle Imprese esecutrici e delle subappaltatrici già autorizzate;
- presenza di nuovi lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici.

7.3.1.7 *Interferenze tra i lavori del presente Progetto e le attività di Manutenzione di RFI*

Le lavorazioni oggetto del presente PSC potrebbero interferire con gli interventi di manutenzione eseguiti da squadre specialistiche dell'Esercente RFI o ad esso collegate.

Poiché i lavori di manutenzione agli impianti ferroviari sono assoggettati a procedure specifiche, la conoscenza preventiva del Programma di manutenzione, rappresenta un elemento significativo per la valutazione dei rischi di interferenza derivanti dalla compresenza di diverse squadre specialistiche per conto di diversi datori di lavoro, nelle medesime aree di intervento. Per la limitazione di tali situazioni di criticità è necessario disporre di un Programma comune di lavori, con suddivisione delle competenze definite fra i vari soggetti coinvolti (Imprese esecutrici ed Ente Esercente), coordinati tra il CEL dei lavori in oggetto, e l'Unità Territoriale competente degli impianti interessati dai lavori di manutenzione.

Le Imprese impegnate nei lavori oggetto del presente PSC sono quindi informate che dovranno operare nell'ambito di una Pianificazione ampia prodotta dalla DTP (Direzione Territoriale Produzione). Questi lavori possono svolgersi contemporaneamente e nelle stesse aree operative

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

assegnate all'Appaltatore e alle Imprese Esecutrici.

Le situazioni di rischio di queste attività sono sostanzialmente le stesse di quelle che l'Impresa esecutrice già conosce per gli interventi nei lavori di propria pertinenza. Per quanto riguarda i rischi dovuti alle interferenze tra le attività oggetto degli interventi affidati all'Impresa e noti al momento della stesura del presente Piano, si segnala che tra questi dovranno essere particolarmente considerati:

- rischio di elettrocuzione: può coinvolgere i lavoratori addetti agli interventi sugli impianti esistenti sul tratto di linea (IS, TLC, ecc.);
- rischio di investimento da mezzi rotabili: questo rischio può riguardare attività di lavoro interferenti con la linea in esercizio e si verifica per negligenza, per incomprendimento dei programmi previsti dall'una o dall'altra Impresa esecutrice, per mancata collocazione dei cartelli "F" su entrambi i lati del binario, per mancata verifica dei tempi di interruzione della circolazione o per l'attuazione disarticolata della protezione cantieri. L'utilizzo in comune per diverse attività del "personale di protezione Cantieri" è da escludere salvo che, in sede di esecuzione lavori, non vengano sottoscritti da tutti gli interessati Verbali di accordo in tal senso, con la supervisione ed il consenso dei rispettivi CEL;
- rischi di caduta in piano: è determinata da una scorretta sistemazione dei percorsi utilizzati in comune da tutti i soggetti. Per limitare tale rischio sarà necessario ricorrere a recinzioni e delimitazioni provvisorie nonché a percorsi alternativi per lavoratori di Imprese diverse ed imporre distanze di sicurezza tra le attività reciproche;
- rischio di investimento da parte di macchine operatrici e collisione tra i mezzi d'opera: si determina principalmente nelle aree di Cantiere, nelle zone di deposito. Per evitare tale rischio ogni mezzo dovrà attivare i propri dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ed inoltre le manovre dovranno essere assistite e coordinate da addetti a terra. Tutti gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità.

L'Appaltatore si obbliga ad adempiere alle prescrizioni contenute nel presente PSC e considerare come parte integrante dello stesso le informazioni rese disponibili da RFI con i DVR – DVS,

Relazioni di Impianto, PEG, PEI; eventuali lavori gestiti da RFI e concomitanti ai lavori di Appalto dovranno essere gestiti mediante i Verbali di Reciproche incombenze redatti in precedenza ai lavori, con la partecipazione del CEL.

L'Appaltatore e le Imprese esecutrici sono informate che con lo sviluppo dei lavori assegnati ad Appalti interferenti e gestiti dallo stesso RdL si renderà necessario un aggiornamento del POS secondo modalità che dovranno essere concordate con il CEL, in funzione del Cronoprogramma aggiornato delle lavorazioni.

8 PROGRAMMA DEI LAVORI INERENTI LE ATTIVITA' DI "BOE"

Le attività relative alle BOE rientrano nelle attività propedeutiche all'avvio effettivo delle lavorazioni. Sono previste BOE superficiali e profonde, ed hanno una durata stimata in 80 giorni.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1										
	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	106

9 SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA

Nel documento “LI07 01 E ZZPU SZ0002 102 C”, Sezione Particolare – Volume II), sono raccolte le schede riportanti i rischi e le misure di prevenzione e protezione connessi con i lavori in oggetto.

Le schede tecniche di sicurezza sono organizzate nei seguenti sotto capitoli:

- **Schede di sicurezza riguardanti le attività;**
- **Schede di sicurezza riguardanti le macchine ed attrezzi utilizzati;**
- **Schede di sicurezza riguardanti le opere provvisionali;**
- **Schede descrittive dei DPI.**

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	107

10 ALLEGATO 1 – ELABORATI DI RIFERIMENTO

Si rimanda all'elenco elaborati di dettaglio e relativi alle attività di BOE.

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	108

II ALLEGATO 3 – ELENCO ELABORATI DEL PIANO DI SICUREZZA – OPERE PROPEDEUTICHE BOE

Codifica	Rev	Descrizione attività
LI0701EZZPUSZ0001101	D	Sezione Generale
LI0701EZZPUSZ0002101	D	Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002102	D	Sezione Particolare Vol II
LI0701EZZPUSZ0002103	B	Appendice alla Sezione Particolare Vol I
LI0701EZZPUSZ0002104	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 1 di 4
LI0701EZZPUSZ0002105	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 2 di 4
LI0701EZZPUSZ0002106	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 3 di 4
LI0701EZZPUSZ0002107	C	Planimetria di Cantiere – Prospetto generale Tav. 4 di 4

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	109

12 ALLEGATO 4 – MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI

Si riporta di seguito la nota con la quale è stata richiesta la documentazione riguardante la mappa dei rischi specifici della tratta oggetto delle lavorazioni e uno stralcio della documentazione ricevuta, che riguarda però solo i possibili rischi di carattere generale negli impianti ferroviari, rimandando, **per quelli specifici dell'impianto in questione, alle riunioni di coordinamento da effettuarsi prima di iniziare i lavori con i Capo impianto di RFI, I.A/L.A. e CEL.**

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	110



Direzione Gestione Commesse
 Area Cassine Commesse Centro Sud
 Grandi Appalti

PM Tratta Adriatica Nodo di Bari
 e Bari - Taranto

AREA GEST.COMM.
 SUD - GRANDI
 APPALTI PM NODO
 DI BARI E
 BARI-TARANTO
 Data: 23.03.2018
 Prot. AGCS.BATA.0019520.18.U
 Scenario: LICO (LIA3.1C01)

Dott. Ciro NAPOLI
 Referente di Progetto
 Progetti Adriatica
 Direzione Programmi Investimenti
 Area Sud
 Direzione Investimenti
 RFI S.p.A.
 Corso Arnaldo Lucci
 Ex Palazzina C.O.E.R.
 80142 - NAPOLI

Ing. Emilio PAOLO
 Responsabile del Procedimento
 Progetti Adriatica
 Direzione Investimenti Area Sud
 Rete Ferroviaria Italiana
 Piazza Aldo Moro
 Strada Interna FSI n° 27
 70122 BARI

Oggetto: Linea Pescara-Bari. Raddoppio Termoli-Lesina. Lotto 1 - Raddoppio Ripalta-Lesina – Progetto Definitivo per Appalto Integrato – Richiesta Mappa dei Rischi Specifici.

La scrivente Società, nell'ambito della progettazione di cui all'oggetto, dovendo procedere alla redazione del Piano di Sicurezza e del Fascicolo dell'opera ai sensi del D. Lgs 81/2008, ha la necessità di acquisire la seguente documentazione:

1. Mappa dei Rischi Specifici delle aree di pertinenza FS;

Via S. G. Galati, 71 – 00185 Roma
 Italferr S.p.A. – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
 Società per azioni oggetto alla direzione e coordinamento
 di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.
 Sede legale: Via S. G. Galati, 71 – 00185 Roma
 Capitale Sociale Euro 14.000.000.000
 Registro Imprese: A.R. Imprese di Roma
 Cod. Fisc. 0770420717 - P. IVA 01624010717 - 04535341001



VERIFICA DOCUMENTAZIONE
 PER LA REDAZIONE
 DEL PIANO DI SICUREZZA
 E DEL FASCICOLO DELL'OPERA
ACCREDITATA
 PER LA REDAZIONE
 DEL PIANO DI SICUREZZA
 E DEL FASCICOLO DELL'OPERA
 N° 101/14/15
 01/01/2015 - 31/12/2015
 01/01/2016 - 31/12/2016
 01/01/2017 - 31/12/2017
 01/01/2018 - 31/12/2018



VIA
INGEGNERIA

HYpro HUB

VIOTOP *mei*
INFRASTRUCTURES ENGINEERING S.p.A.

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	111



2. Appalti eventualmente interferenti, con cronoprogramma delle lavorazioni;
3. Programma degli interventi manutentivi ordinari e straordinari sulle tratte limitrofe.

Si resta in attesa di Vostro cortese riscontro.

Cordiali saluti.

Natalia Nevacqna

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D



Ferrovie dello Stato Italiane
 UA 18/4/2018
 RFI-ON-DIS.ADA.1611/P2318/000
 0278

Direzione Investimenti
 Direzione Investimenti Area Sud
 S.O. Progetti Adriatici
 Il Responsabile di Progetto

Ing. Natale BEVACQUA
 PM Nodo di Bari e Bari – Taranto
 ITALFERR S.P.A.
 P.zza Aldo Moro Str. Int. FS 57
 B A R I

**OGGETTO: Nuova Linea Pescara-Bari Raddoppio Termoli-Ripalta-Lesina – Progetto Definitivo per Appalto Integrato (NPP 0142).
 Trasmissione Relazione tratta Montenero-Foggia**

All: Relazione tratta Montenero-Foggia

In riscontro alla nota AGCS.BATA.0019520.18.U del 23/03/2018, si trasmette a codesta Struttura, la Relazione tratta Montenero-Foggia contenente la Mappa rischi specifici delle aree di pertinenza RFI. Si comunica inoltre quanto segue:

- 1) Sulla tratta Termoli-Lesina sono in corso i lavori di risanamento e rinnovo armamento con previsione di completamento a fine 2018, nonché la riclassificazione linea Termoli-Bari a PC 80 con previsione di completamento a luglio 2018, da avviare nel 2018 i lavori di realizzazione del muro di contenimento del rilevato al km 444 (curva Pantano);
- 2) Nelle tratte limitrofe la Termoli-Lesina sono al momento programmati i seguenti interventi manutentivi:
 - tratta Termoli-Montenero, rinnovo e risanamento binari pari e dispari;
 - tratta Apricena-S.Severo, rinnovo e risanamento binario pari;
 - interventi manutenzione straordinaria armamento (revisione deviatori, sostituzione giunti, sostituzione rotaie), tratte Lesina-Apricena e tratta Montenero-Termoli;
 - interventi manutentivi agli impianti segnalamento (risanamento e sostituzione cavi) tratte Lesina-Apricena e tratta Montenero-Termoli;
 - interventi manutentivi alla sede ed alle opere d'arte tratte Lesina-Apricena e tratta Montenero-Termoli;
 - sostituzione ldc P/D Montenero-Termoli.

Si coglie l'occasione per porgerle cordiali saluti.

Ciro Napoli

Piazza delle Colonne, 1 - 00187 Roma
 Rete Ferroviaria Italiana - Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
 Società a partecipazione pubblica a fini di servizio e di utilità generale di
 Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. inscritta all'art. 2457 codice del
 civil code e del D.Lgs. n. 112/2008
 Sede legale: Piazza delle Colonne, 1 - 00187 Roma
 Capitale sociale: € 2.521.570.000,00
 Registro di Imprese: Tribunale di Roma - n. 00150040583
 Cod. Fisc. 076000710072 (P.I.) n. 0168940466 - R.E.A. 750399



LINEA PESCARA – BARI
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA**
PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	113

1. Premesse

Fermo restando quanto riportato nella "Relazione Generale" e nelle "Relazioni di Impianto", nel presente documento si valuteranno i rischi presenti nel tratto di linea Montecro Foggia, della linea Bologna Lecce. Per le stazioni presenti nel tratto di linea si rimanda alle relative "Relazioni di località", intendendo per stazione la località di servizio delimitata dai segnali di protezione.

Si allegano:

- 1) Tabella delle stazioni presenti;
- 2) Tabella dei PL comandati dalle stazioni;
- 3) Tabella dei PL comandati dai treni;
- 4) Tabella dei PL comandati dai privati;
- 5) Tabella delle opere d'arte;
- 6) Tabella con alcuni riferimenti principali dal fascicolo linea;
- 7) Tabella degli impianti DTP;
- 8) Tabella gestione delle emergenze.

Nel tratto di linea possono, inoltre, essere eseguiti interventi sia da parte del personale della stessa DTP di Bari, che da parte di Imprese appaltatrici operanti per conto della DTP di Bari, ovvero interventi che prevedono la presenza contemporanea sia di agenti delle ferrovie che di Imprese appaltatrici.

In queste evenienze si provvede ad applicare le disposizioni stabilite nel D.Lgs. 81/2008 ed in particolare, per quanto riguarda la documentazione in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, la DTP di Bari:

- 1) per interventi eseguiti esclusivamente dal proprio personale: provvede ad applicare le procedure di lavoro aziendali;
- 2) per i cantieri di lavoro in cui sono presenti più Imprese esecutrici, con o senza agenti della DTP di Bari, ricadenti nel campo di applicazione del Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili - del D.Lgs. 81/2008: elabora il "Piano di sicurezza e coordinamento";
- 3) per i cantieri di lavoro in cui è presente una sola Impresa esecutrice, con o senza di agenti della DTP di Bari, ricadenti nel campo di applicazione del Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili - del D.Lgs. 81/2008: elabora il "Documento unico di valutazione di rischi interferenziali" (DUVRI);
- 4) per tutti i cantieri di lavoro non ricadenti nel campo di applicazione del Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili - del D.Lgs. 81/2008: elabora il "Documento unico di valutazione di rischi interferenziali" (DUVRI), salvo i casi in cui non è espressamente previsto questo obbligo (art. 26, comma 3-bis, del D.Lgs. 81/2008);
- 5) per i cantieri di lavoro afferenti contratti diversi che si svolgono nello stesso luogo, contemporaneamente o meno: elabora un documento finalizzato a promuovere la cooperazione ed il coordinamento tra i diversi cantieri di lavoro.

Qualora i lavori interessino la circolazione dei treni, vengono elaborati, prima del loro inizio, i "Verbali accordi" tra tutti i soggetti interessati; in questa sede si richiama il "Verbale accordi di II livello", in cui vengono regolati i rapporti tra la DTP di Bari, la Direttrice Adriatica Bari e l'Impresa/e esecutrice/i.

Per gli interventi di cui al precedente punto 2) l'obbligo di organizzare la cooperazione e il coordinamento delle diverse attività, ricade sul Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 81/2008.

Per i lavori di cui ai casi 3) e 4) trova applicazione la procedura RFI DPO/SLA SIGS P07 - Procedura per la gestione della cooperazione e coordinamento per la sicurezza del lavoro, per la promozione della cooperazione e coordinamento da parte del committente e la determinazione dei relativi costi, finalizzata a definire le modalità per la cooperazione e coordinamento, e il

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	114

relativo scambio di informazioni sui rischi reciproci, fra più soggetti operanti nello stesso luogo di lavoro.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere compilato l'Allegato 2, fac-simile n° 3 - Verbale di coordinamento tra UP di RFI ed Imprese appaltatrici

Tale documento, peraltro, è espressamente richiamato nel citato "Verbale accordi di II livello".

Per i lavori eseguiti da imprese non operanti per conto della DTP di Bari si applica sempre la procedura RFI DPO/SLA SIGS P07 -. Procedura per la gestione della cooperazione e coordinamento per la sicurezza del lavoro, per la promozione della cooperazione e coordinamento da parte del committente e la determinazione dei relativi costi - e quindi deve essere compilato, sempre prima dell'inizio dei lavori, l'Allegato 2 della stessa ed essere redatto il "Verbale accordi di II livello", qualora trattosi di attività interferenti con la circolazione dei treni.

In tutti i casi le imprese esecutrici dei lavori sono tenute a redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) e/o DVR, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

2. Identificazione dei fattori di rischio

Per il tratto di linea si identificano quei "fattori di rischio" che possono provocare delle conseguenze sui lavoratori che in essa operano sulla base di un esame guidato da:

- conoscenze disponibili sulle norme di legge,
- standard tecnici,
- dati desunti dall'esperienza,
- informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono nell'effettuazione della stessa valutazione (Medico Competente, Rappresentanti dei lavoratori, dirigenti, preposti, lavoratori, etc...),
- sopralluoghi effettuati nei luoghi di lavoro,
- check-list e buon senso ingegneristico.

Per "Fattore di Rischio" si deve intendere ogni aspetto che può in qualche modo generare o influenzare il livello di rischio professionale individuabile all'interno delle attività aziendali, si tratti di fattori materiali (sostanze pericolose, macchinari,...) o di fattori organizzativi e procedurali (Sorveglianza Sanitaria, Piani di Emergenza, Istruzioni, Libretti di Manutenzione,...). Per la tratta di linea sono stati individuati i seguenti elementi di rischio, per ciascuno dei quali sono indicate le misure di prevenzione e protezione adottate:

- 1) Investimento da treni e/o mezzi d'opera;
- 2) Elettricità (elettrocuzione);
- 3) Rumore;
- 4) Amianto;
- 5) Illuminazione;
- 6) Agenti biologici;
- 7) Piombo;
- 8) Incendio ed esplosione – gestione delle emergenze;
- 9) Scivolamento e caduta;
- 10) Sostanze chimiche;
- 11) Impianti tecnologici (p.m);
- 12) Ambienti/situazioni di lavoro particolari.

Vengono continuamente monitorati i "fattori di rischio" non considerati e più in generale ogni aspetto che può costituire un potenziale pericolo per i lavoratori.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	115

3. Valutazione dei rischi

A conclusione della valutazione dei rischi effettuata sono emersi i seguenti risultati.

1) Investimento da treni e/o mezzi d'opera

La permanenza nelle vicinanze dei binari e lo spostamento lungo gli stessi è una operazione che comporta il pericolo d'investimento ed occorre quindi prestare la massima attenzione.

Nel caso di spostamenti a piedi lungo la linea ferroviaria, occorre assumere tutte le possibili precauzioni nei confronti del pericolo di investimento da parte di treni o locomotive isolate.

Per quanto possibile, bisogna sempre camminare al di fuori del binario, sulle banchine, utilizzando gli appositi stradelli (ove esistenti) o comunque qualsiasi possibile sede, mantenendosi a distanza adeguata dalla più vicina rotaia (L.191/74).

Nonostante l'attività di taglio erba venga eseguita dall'Impresa di Manutenzione e da personale RFI, esiste la possibilità, in particolare nei periodi dell'anno di più rapida crescita, che gli stradelli risultino percorribili con difficoltà a causa della presenza di erba alta e/o sterpaglie in prossimità degli stessi. In tale eventualità, occorre prestare particolare cautela nel percorrere gli stradelli in quanto esiste sia il pericolo di caduta per la scarsa visibilità del piano di calpestio, sia il pericolo di escoriazioni per la presenza di rovi, canne o altri arbusti.

Nei casi in cui fosse impossibile circolare fuori dal binario, è buona norma seguire le indicazioni della disposizione "Servizi di vigilanza linea armamento e sede" e quindi percorrere il binario in regime di interruzione [programmata (in orario o non), in intervalli d'orario, di servizio per esigenze tecniche].

Le avverse condizioni atmosferiche e/o la ridotta visibilità devono obbligare ad una maggiore prudenza.

Per ogni dettaglio sulle cautele e procedure di sicurezza da adottare e sulla condotta dei lavori, si rimanda all'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC) attualmente in vigore, integrata dalla Prescrizione di Esercizio n. 1371/2017.

Le funzioni organizzative della protezione cantieri devono essere affidate a personale RFI in possesso di abilitazione alla "Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro", mentre le funzioni esecutive possono essere affidate a personale dell'impresa appaltatrice (I.A.) in possesso della apposita abilitazione.

I DPI adottati sono: elmetto di sicurezza, gilet ad alta visibilità e calzatura di sicurezza (S3 o S1P nel periodo estivo) del tipo a sfilamento rapido.

2) Elettricità (elettrocuzione)

Linea di contatto per trazione elettrica (Elettrocuzione da conduttori aerei nudi)

Nella tratta di linea è presente un impianto di trazione elettrica, con tensione nominale di 3000 Volt, a corrente continua.

I conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori della sede ferroviaria, e tutte le apparecchiature ad esse connesse e non francamente collegate a terra, devono considerarsi permanentemente sotto tensione.

Il contatto con dette linee elettriche o con qualsiasi oggetto da esse pendente, o l'avvicinamento al di sotto della distanza di sicurezza (per gli impianti di trazione elettrica pari a m 1 per tensioni fino a 25 Kv e a m 3 per tensioni superiori), deve ritenersi mortale.

Queste distanze di sicurezza devono intendersi al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Qualora per l'esecuzione di lavori o rilievi su condutture o apparecchiature elettriche, il personale della/e Ditta/e appaltatrice/i debba/debbano venire in contatto con quest'ultime od anche solamente debba avvicinarsi ad esse ad una distanza inferiore a quella di sicurezza, dette attività dovranno essere eseguite esclusivamente in regime di toltensione delle condutture e delle apparecchiature.

In tal caso i lavori o i rilievi potranno essere iniziati solo dopo che il personale interessato abbia ottenuto il nulla osta dall'agente IE (o della manutenzione) delle Ferrovie ivi presente, al quale è demandato il compito di richiedere nei modi d'uso la toltensione e l'applicazione delle messe a terra necessarie.

Il personale della/e Ditta/e dovrà/dovranno operare esclusivamente sulle apparecchiature e condutture disalimentate e messe a terra e allontanarsi tempestivamente dalle stesse prima che esse vengano rialimentate, portandosi a distanza di sicurezza.

Prima della scadenza del tempo concessogli, detto personale dovrà accertarsi che, per quanto lo riguarda, in dipendenza dei lavori o dei rilievi da lui eseguiti, nulla si oppone a ridare tensione e dopo essersi allontanato a distanza di sicurezza, comunicare al predetto agente IE che la conduttura o l'apparecchiatura può essere rialimentata.

Si ribadisce al riguardo che l'applicazione e la rimozione dei dispositivi di messa a terra spetta esclusivamente all'agente IE delle Ferrovie.

Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con attrezzature, mezzi d'opera e strumenti, si dovrà avere cura di mantenere sempre le citate distanze di sicurezza. In vicinanza delle linee elettriche è vietato l'uso di longinetti metallici e di rolline metalliche o di tela rinforzata con fili di acciaio.

Prima di effettuare scavi, sondaggi, ecc., va verificata con il responsabile del settore Impianti Elettrici (Capo UM o Capo Tecnico) l'eventuale presenza di cavi interrati e sotto tensione (verbale di constatazione congiunto).

In caso di incendio in prossimità di linee elettriche sotto tensione non deve essere usata acqua per lo spegnimento e deve essere subito avvisato il personale FS.

E' vietato usare getti di acqua a qualsiasi scopo nelle vicinanze di linee elettriche.

Non accendere fuochi o bruciare erbe o quant'altro nelle vicinanze di linee elettriche.

Non salire sul tetto dei veicoli.

Non toccare le persone infortunate che siano ancora in contatto con conduttori sotto tensione.

Ambienti al chiuso (Elettrocuzione per contatto diretto e/o indiretto con conduttori, etc...)

p.m.

Conduttori in cunicoli/interrati (Elettrocuzione da conduttori in cunicoli, tubazioni, etc..., interrati)

Prima di effettuare scavi, sondaggi, ecc..., sul corpo stradale della linea ferroviaria occorre verificare, con il Responsabile della Unità Man. IS e TE competente territorialmente ed il Responsabile della Unità Man. TLC, l'eventuale presenza di cavi interrati e sotto tensione, redigendone apposito verbale.

3) Rumore

La valutazione del rischio rumore per il personale della DTP di Bari è contenuta nelle varie "Relazione di impianto". Per tale personale il livello di esposizione settimanale al rumore è risultato al di sotto del "valore superiore di azione" [LEX = 85 dB(A)].

La rumorosità esistente negli impianti ferroviari è estremamente variabile nel tempo ed è dovuta alle normali attività che in essi si svolgono (in genere manutenzione dell'infrastruttura, con utilizzo di attrezzature varie) ed ai transiti dei treni, durante i quali la rumorosità può essere convenzionalmente assunta pari a 75 dB (A) (con valore di picco di circa 121 dB(C)).

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Le misurazioni effettuate hanno comunque indicato che la rumorosità di fondo dei piazzali ferroviari non supera il LEQ di 67 dB(A).

Misure di protezione (D.P.I.): auricolari o cuffie (solo se risultano necessarie a seguito di valutazione analitica effettuata con i criteri dettati dal D.Lgs. 81/2008 ed in assenza dell'esercizio ferroviario).

4) Amianto

Nel tratto di linea non sono presenti manufatti con elementi in amianto (coperture, pareti, cassoni, etc...).

Per quanto riguarda la potenziale presenza di amianto nella massicciata ferroviaria, si deve considerare che le informazioni attualmente disponibili ne escludono questa presenza.

Inoltre a partire dai primi anni del 2000 viene impiegato esclusivamente pietrisco "certificato", che è sostanzialmente privo di polveri di amianto (La Specifica Tecnica RFI DINIC SF AR 04 001 prescrive che, per i lavori di costruzione a nuovo, di rinnovamento e di manutenzione della massicciata ferroviaria possano essere utilizzate rocce con componenti amiantati naturali solo qualora presentino un I.R. $\leq 0,01$).

Ad ogni modo, per migliorare i livelli di sicurezza, prima di iniziare un qualsiasi intervento che preveda il disturbo del pietrisco esistente, occorre che il materiale venga opportunamente campionato/analizzato (solo per i lavori eseguiti dalle ditte appaltatrici), allo scopo di accertare l'assenza di pericoli legati alla presenza di amianto, secondo le indicazioni riportate nel punto II.3.2 della predetta procedura.

Sono attuate tutte le disposizioni contenute nella procedura RFI DPO/SLA SIGS P04 – Gestione dell'amianto e dei MCA", in particolare:

- è stato nominato un Responsabile per l'amianto, per ogni Unità Territoriale, relativamente alle massicciate ferroviarie, che dispone di idonea documentazione sull'ubicazione dei materiali contenenti amianto, interviene sui lavori di manutenzione allo scopo di evitare che l'amianto venga inavvertitamente disturbato, definisce le misure di sicurezza in qualsiasi intervento suscettibile di produrre pericoli, etc...
- è stato nominato un Responsabile per l'amianto, per ogni Unità Territoriale, relativamente ai fabbricati, che dispone di idonea documentazione sull'ubicazione dei materiali contenenti amianto, interviene sui lavori manutentivi allo scopo di evitare che l'amianto venga inavvertitamente disturbato, definisce le misure di sicurezza in qualsiasi intervento suscettibile di produrre pericoli, etc...

5) Illuminazione

Ambienti all'aperto

Non sono stati effettuati rilievi luxometrici per determinare il livello di illuminamento presente, considerato che le attività di manutenzione si svolgono normalmente nelle ore diurne durante il normale orario di lavoro e che solo in occasioni particolari (riparazione di guasti, etc...) possono essere effettuati interventi nelle ore pomeridiane e/o notturne. Comunque il personale dispone ed utilizza lampade portatili per spostarsi nel piazzale durante le ore serali.

Prima di iniziare qualsiasi attività notturna, sia in linea che in stazione, occorre verificare il livello di illuminamento presente, per verificare se la stessa è sufficiente in funzione della tipologia della lavorazione da svolgere.

I sentieri di sicurezza (stradelli) devono avere un illuminamento non inferiore a 5 lux, misurato ad un metro dal piano di calpestio.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	118

Le squadre di lavoro che operano nelle ore notturne devono sempre disporre di lampade portatili, per spostarsi.

Ambienti al chiuso

p.m.

6) Agenti biologici

Lungo i binari, in particolare in piena linea, è possibile il rinvenimento di carcasse di animali morti. Si tratta in genere di animali di piccola taglia, il cui investimento non viene rilevato o segnalato dai macchinisti del treno investitore.

E' possibile anche il ritrovamento di siringhe usate con possibilità di venire a contatto. Tutti i lavoratori che possono essere coinvolti in episodi di questo genere sono informati circa la pericolosità di ogni contatto. Per la eventuale raccolta devono essere forniti appositi guanti e pinze per raccogliere le siringhe e depositarle in un contenitore senza dover venire in contatto con la siringa stessa. In genere questa attività è svolta da impresa specializzata.

In merito a questo aspetto è stata elaborata la procedura RFI DPO/SLA SIGS M.O. 02 - Metodologia operativa per la valutazione del pericolo derivante dalla presenza di agenti biologici nei luoghi di lavoro -, nella quale sono riportate le indicazioni a cui deve attenersi il personale di RFI quando viene rilevata la presenza di materiale organico nelle attività lavorative.

Lungo linea, i "rifiuti" lasciati dai treni in transito, possono creare situazioni di pericolo di contaminazione. Periodicamente, per evitare tali pericoli, si provvede alla disinfezione dei binari, con spandimento di latte di calce, come previsto dalle disposizioni FS.

Misure di protezione (DPI): calzatura di sicurezza (S3 o S1P nel periodo estivo) del tipo a sfilamento rapido, tuta in Tyvek (solo per attività che prevedono contatto di parti del corpo con sostanze insudicanti), mascherina tipo FFP3, elmetto di sicurezza, guanti monouso.

7) Piombo

p.m.

8) Incendio ed esplosione – Gestione delle emergenze (preparazione e risposta alle emergenze)

Per il tratto di linea, la situazione da segnalare, per quanto riguarda il potenziale rischio di incendio e di esplosione, è quella derivante dalla presenza di depositi di traverse in legno e la presenza di serbatoi di gasolio per il rifornimento dei mezzi d'opera.

L'utilizzo delle traverse in legno è sempre più limitato nell'infrastruttura ferroviaria, per gli ineccepibili vantaggi di quelle in c.a.p.

Attualmente le traverse in legno nuove vengono utilizzate quali appoggi per gli scambi, in sostituzione di quelle deteriorate e su alcuni binari secondari delle stazioni.

I depositi di traverse in legno presenti nei piazzali delle diverse stazioni hanno, pertanto, dimensioni limitate ed il loro peso generalmente non supera i 100 q.li.

Più significativa è, invece, la presenza di cumuli di traverse in legno non più utilizzabili (fuori uso), provenienti dai lavori al binario. Queste traverse, costituendo un rifiuto pericoloso sono allontanate dall'impianto ferroviario in tempi relativamente brevi e conseguentemente il rischio incendio legato alla loro presenza è trascurabile. Inoltre difficilmente il numero di queste traverse supera le 700 unità, corrispondenti all'incirca a 400-500 q.li.

		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	119

Questi depositi di traverse sono collocate in aree specifiche, lontane (almeno 20 metri) da eventuali fonti di accensione e/o da depositi di materiali infiammabili.

Il deposito di queste traverse in legno, non rientrando tra i luoghi compresi nell'allegato al DPR 151 del 1° agosto 2011, può considerarsi, ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, attività a rischio di incendio basso.

Per quanto attiene la presenza di serbatoi per combustibili (gasolio) fuori terra della capacità di 9.000 litri, si rimanda a quanto precisato nel seguito di questo stesso paragrafo.

Esiste, inoltre, la possibilità che si sviluppino incendi nelle stazioni e/o lungo le linee ferroviarie per la presenza della vegetazione spontanea, la quale può prendere accidentalmente fuoco, in particolare modo nella stagione estiva.

Per prevenire questo rischio il personale del settore lavori provvede ad effettuare operazioni sistematiche di decespugliamento con mezzi meccanici. Inoltre la lotta alla vegetazione infestante e quindi la prevenzione degli incendi effettuata con l'ausilio di diserbanti e di igniritardanti, che vengono inorati periodicamente nei tratti in cui la crescita della vegetazione spontanea è più accentuata.

A seguito di queste misure si può ritenere che questo rischio sia trascurabile e comunque sotto controllo e che lo stesso non costituisca pregiudizio per la sicurezza.

In genere ogni squadra di lavoro della DTP di Bari che opera lungo la tratta di linea, ha, tra i suoi componenti, un lavoratore incaricato, dal Datore di lavoro, dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, in generale, di gestione dell'emergenza. La squadra è sempre dotata di cellulare di servizio con il quale è possibile chiamare i soccorsi pubblici (Pronto Soccorso, VV.F, Carabinieri, etc...), nonché le varie strutture ferroviarie.

Ambienti di lavoro al chiuso:

p.m.

Il D.M. 16 febbraio 1982 aveva individuato le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco e per le quali era necessario ottenere il "Certificato di prevenzione incendi" (CPI); successivamente è stato pubblicato il DPR 151 del 1° agosto 2011, di cui si riporta uno stralcio dell'allegato II – Tabella di equiparazione relativa alla durata del servizio delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi – relativo alla attività svolta in alcune stazioni del tratto.

- gruppo elettrogeno

- serbatoio gasolio da 9000 litri

Nuovo numero attività	Attività del DM 16/12/1982 a cui la durata del servizio è correlata	Attività di cui al regolamento (DPR 151/2011)
49	64 - Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 kW	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.
12	15 - Depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili per uso industriale, agricolo, artigianale e privato:	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, dielettrici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	120

Per queste installazioni sono stati richiesti ed ottenuti, ai sensi dell'art. 33 della legge 26 aprile 1974, n. 191 - Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato - i Pareri dei Vigili del Fuoco.

Pertanto l'impianto deve essere considerato, ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, luogo di lavoro a rischio di incendio **medio**.

L'ubicazione di tali attività è riportata in allegato.

La DTP di Bari ha elaborato i "Piani di emergenza interni", per quelle situazioni in cui sono presenti almeno dieci lavoratori (ai sensi del D.M. 10 marzo 1998):

In detti Piani, la cui elaborazione si è resa necessaria per la presenza di più datori di lavoro nella stazione, le procedure previste si applicano:

- agli spazi aperti al pubblico, ovvero tutti quelli che possono essere percorsi liberamente dai clienti o dai visitatori della stazione e maestranze;
- agli spazi comuni di servizio (percorsi, aree di sosta, corridoi, etc...) ovvero tutti i locali o aree il cui accesso è consentito al personale F.S., di società del gruppo F.S. o personale dipendente da ditte sue appaltatrici, oppure operatori privati che abbiano specifica autorizzazione in relazione all'attività da svolgere;
- ai fabbricati di stazione durante l'orario di impresenziamento degli stessi.

L'elenco dei Piani di Emergenza emessi è riportato in allegato.

9) Scivolamento e caduta

Ambienti all'aperto

Occorre prestare particolare cautela nel percorrere gli stradelli in quanto esiste il pericolo di caduta per la irregolarità del piano di calpestio, il pericolo di escoriazioni per la presenza di rovi, canne o altri arbusti, nonché il pericolo che siano presenti pozzetti privi di chiusino, in quanto asportati da ignoti.

Le avverse condizioni atmosferiche e/o la ridotta visibilità devono obbligare ad una maggiore prudenza.

Occorre, pertanto, adottare sempre la massima attenzione e cautela personale nello spostarsi, evitando di camminare sul pietrisco e sui tratti non in piano. Non bisogna mai poggiare i piedi su traverse coperte di olio o grasso rilasciato accidentalmente da mezzi diesel, onde evitare il rischio di caduta per scivolamento. E' prudente scavalcare le rotaie, piuttosto che poggiarvi il piede sopra, non bisogna mai attraversare gli scambi, per la presenza di elementi mobili, che potrebbero impigionare i piedi.

Per lo spostamento lungo le linee ferroviarie utilizzare sempre una calzatura di sicurezza (S3 o S1 P nel periodo estivo) del tipo a sfilamento rapido.

Ambienti al chiuso

I pavimenti di tali ambienti sono in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il passaggio delle persone. I posti di lavoro e di passaggio sono idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali.

10) Sostanze chimiche

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA																						
PSC – Sezione Particolare Volume 1	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>FASE</th> <th>ENTE</th> <th>TIPO DOC</th> <th colspan="3">OPERA 7 DISCIPLINA</th> <th>PROGR</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LI07</td> <td>01</td> <td>E</td> <td>ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ</td> <td>00</td> <td>02</td> <td>101</td> <td>D</td> <td>121</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	121
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO													
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	121													

La valutazione di questo rischio è riportata nelle diverse "Relazioni di Impianto" ed è stata effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/2008. Essa ha portato, per il personale della Direzione Territoriale Produzione di Bari ad un "rischio irrilevante per la salute e basso per la sicurezza".

Occorre inoltre considerare che la possibilità che si venga a contatto con agenti chimici si concretizza nelle circostanze di seguito riportate:

- transito/sosta di treni merci aventi perdite di sostanze pericolose a seguito di avarie alle cisterne;
- incidente ferroviario con coinvolgimento di treni merci che trasportano sostanze pericolose.

Il trasporto delle merci pericolose in ferrovia è disciplinato dal:

- Decreto Legislativo 13 gennaio 1999, n. 41 "Attuazione delle direttive 96/49/CE e 96/87/CE relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia";
- Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (RID);
- Istruzione per l'applicazione del Regolamento per il trasporto ferroviario di Merci Pericolose (IRMP).

Queste disposizioni stabiliscono, sostanzialmente, le condizioni che devono essere rispettate per il trasporto di merci pericolose (classificazione delle merci, tipi di imballaggi, etc...).

Tutte le cisterne che trasportano merci pericolose hanno una tabella arancione per individuare il codice ONU della merce pericolosa trasportata.

Data la particolare potenziale gravità del rischio correlato al pericolo, si fa obbligo a tutto il personale che dovesse trovarsi nelle immediate vicinanze di:

- sospendere prontamente l'attività lavorativa e allontanarsi dalle immediate vicinanze dell'incidente, in direzione sopravvento, portandosi in condizioni di sicurezza;
- avvisare gli organismi di pronto intervento (Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso) e il Responsabile dell'Impianto di giurisdizione, comunicando i dati relativi all'emergenza in atto e il luogo in cui si è verificata l'anomalia (progressiva chilometrica, stazione, enti di piazzale, ecc...);
- comunicare, se possibile, il codice ONU della sostanza trasportata identificabile dalla tabella arancione o dai documenti di bordo. La "tabella arancione" costituisce un elemento molto importante per l'individuazione della merce pericolosa trasportata. La parte superiore (numeratore) indica il tipo di pericolo, la parte inferiore (denominatore) indica la merce trasportata secondo un numero codificato internazionalmente detto "numero ONU";
- evitare comportamenti ed interventi che possano causare ulteriori danni alle persone e/o all'ambiente;
- evitare il contatto con eventuali materiali e/o l'inalazione di acrodispersi eventualmente fuoriusciti nell'incidente.

Le linee ed i piazzali ferroviari vengono periodicamente irrorate con sostanze diserbanti o disinfestanti, in genere non pericolosi per la salute dei lavoratori. In tali occasioni vengono esposti negli impianti appositi avvisi, indicanti le zone ed i periodi di effettuazione del trattamento. Nei giorni immediatamente successivi, è vietato frequentare le zone trattate se non previo benestare dell'impianto FS competente per territorio. In tal caso è necessario che il personale utilizzi a titolo precauzionale, oltre ai normali DPI (elmetto di sicurezza, gilet ad alta visibilità e calzatura di sicurezza (S3 o S I P nel periodo estivo) del tipo a suola rapida) una tuta in Tyvek che verrà fornita all'occorrenza dai responsabili dell'impianto, considerando che le attività da farsi sono, in genere, semplicemente quelle di vigilanza della linea e di controllo.

11) Impianti tecnologici
p.m.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	122

12) Ambienti di lavoro particolari.

Per i ponti, ponticelli, etc... non sempre i relativi parapetti sono adeguati per quanto riguarda l'altezza, l'estensione e la loro distanza dal binario.

In generale, nell'eventualità si dovessero percorrere ponti di lunghezza superiore ai 7 metri occorre prestare la massima attenzione e verificare preliminarmente se esistono piazzole di ricovero su di esso, più esattamente:

- all'approssimarsi di un treno, è opportuno rinunciare ad attraversare il ponte e se ci si trova già su di esso, è necessario ricoverarsi il più presto possibile nelle piazzole disponibili, se non si ha la possibilità di portarsi fuori del ponte senza correre;
- se i ricoveri su di esso non hanno sufficiente capienza per tutti gli agenti, il personale deve essere suddiviso in gruppi di consistenza adeguata alle possibilità di ricovero esistenti e ciascun gruppo potrà iniziare il percorso soltanto quando tutto il gruppo che lo precede avrà raggiunto il successivo ricovero o si sia portato fuori il ponte;
- se non esistono ricoveri su di esso, l'attraversamento del ponte dovrà avvenire in regime di interruzione del binario.

Nel tratto di linea esistono numerosi tombini e cunette verificati dal personale del UM LV.

4. Modifiche/Aggiornamenti

Il presente documento sarà modificato e/o aggiornato in occasione delle variazioni delle norme legislative, delle modifiche agli ambienti di lavoro (sia interni, che esterni), dei processi produttivi, delle tecnologie, delle sostanze/preparati utilizzati, dell'organizzazione ed in relazione alla evoluzione dei rischi, ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI07		01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	123

DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI BARI

Struttura Organizzativa Unità Territoriale Foggia

Allegato

alla Relazione del tratto di linea

Rev. 0 del 18/12/2017

Tratto Montenero - Foggia

(sulla linea Bologna - Lecce)

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	124

Si allegano:

- 1) Tabella delle stazioni presenti;
- 2) Tabella dei PL comandati dalle stazioni;
- 3) Tabella dei PL comandati dai treni;
- 4) Tabella dei PL comandati dai privati;
- 5) Tabella delle opere d'arte;
- 6) Tabella con alcuni riferimenti principali dal fascicolo linea;
- 7) Tabella degli impianti DTP;
- 8) Tabella gestione delle emergenze.

1) Tabella delle stazioni presenti

Nel tratto in questione sono presenti le seguenti stazioni/fermate/P.M.:

Stazione/fermata/P.M.	Progressiva km	Stazione/fermata/P.M.	Progressiva km
Montenero	427+034	Apricena	484+081
Termoli	439+437	San Severo	495+031(1) 497+579(2)
Campomarino	446+279	Rignano Garganico	511+961
Chiculi	456+728	Foggia	526+027
P.M. Ripalta	465+204		
P.M. Lesina	472+446		
Poggio Imperiale	479+869		

(1) Progressiva nuovo tracciato
 (2) Progressiva vecchio tracciato

2) Tabella dei PL comandati dalle stazioni

Nel tratto di linea sono presenti i seguenti passaggi a livello comandato dalla stazione di:

Passaggio a livello comandato dalla stazione di Campomarino			
PL	Km 446+551		
Passaggio a livello comandato dalla stazione di Chiculi			
PL	Km 457+125		
Passaggio a livello comandato dalla stazione di P.M. Ripalta			
PL	Km 468+792		

3) Tabella dei PL comandati dai treni

P.M.

4) Tabella dei PL comandati dai privati

P.M.

5) Tabella delle opere d'arte

Nel tratto di linea sono presenti le seguenti opere d'arte:

-Ponti, ponticelli, tombini, sottopassi, cavalcavia, cavalcavia ferrovie, etc...

Tratta	Progressiva km	Tipologia
Montenero - Termoli	429+203	Ponte
	436+630	Ponte fiume "SINARCA"
	432+375	Ponte
	436+432	Viadotto
	438+025	Cavalcavia
	438+235	Cavalcavia
	439+710	Cavalcavia
	427+368	Sottovia
	429+556	Sottovia
	430+099	Sottovia

LINEA PESCARA – BARI
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA**
PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	125

	476+345	Ponte
	478+262	Ponte
	481+100	Traliccio a ponte
	475+028	Cavalcavia
	479+241	Cavalcavia
	480+880	Cavalcavia
	472+800	Sottovia
	473+031	Sottovia
	477+191	Sottopassaggio
	478+174	Sottopassaggio
	478+292	Sottopassaggio
	478+456	Sottopassaggio
Nella tratta in questione sono presenti opere di difesa (muri, sostegni, etc...), cunette, tombini, fossi e ponticelli		
Poggio Imperiale - Apricena	482+892	Ponte (attraverso acquedotto)
	480+127	Sottovia
	483+052	Sottovia
Nella tratta in questione sono presenti tombini, ponticelli.		
Apricena – S. Severo	490+794	Ponte
	487+514	Ponte
	484+365	Cavalcavia
	493+852	Cavalcavia
	494+373	Cavalcavia
	488+440	Cavalcavia
	493+837	Cavalcavia
	491+683	Sottovia
	485+810	Sottovia
	486+840	Sottovia
	490+254	Sottovia (Monolite)
	491+088	Sottovia
Nella tratta in questione sono presenti opere di difesa (muri, sbarrate), ponticelli		
S. Severo – Rignano Garganico	499+191	Sottovia
	498+431	Sottovia
	507+449	Ponte sul fiume Ticeo
	503+153	Cavalcavia
	508+410	Cavalcavia
Nella tratta in questione sono presenti opere di difesa (muri), cunette, tombini, ponticelli		
Rignano Garganico - Foggia	513+843	Ponte in ferro
	513+465	Ponte - Fosso Sanola
	520+781	Ponte
	521+421	Ponte
	520+515	Ponte
	519+889	Ponte
	519+751	Ponte
	519+259	Ponte
	521+670	Cavalcavia
	515+222	Cavalcavia
	525+313	Cavalcavia Cimitero
	525+305	Cavalcavia Cimitero

LINEA PESCARA – BARI
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA**
PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	126

525+321	Cavalcavia Cimitero
Nella tratta in questione sono inoltre presenti pendicelli e tombini	

-Punti di singolarità: frana di Petacciato, tra il km 428+100 e il km 428+600.
-praticabilità dei sentieri pedonali (scadelli): non praticabili per alcuni tratti.

Per le altre informazioni sul tratto in esame si rimanda a quanto indicato nel "Fascicolo Circolazione Linee" nr. 152.

- Gallerie:
p.m.

6) Tabella con alcuni riferimenti principali dal fascicolo linea

Per tale tratto di linea valgono le seguenti informazioni:

Tratto da Montenero a Foggia				
Tipo di linea	A doppio binario			
Tipo trazione	Elettrica 3000 V c.c.			
Esercizio della linea	Dirigente Centrale Operativo in SCC sede a Bari Lamassina			
Velocità max	Rango A 140 km/h	Rango B 140 km/h	Rango C 150 km/h	Rango P 125/150 km/h
Regime di circolazione	Da Montenero a S. Severo blocco elettrico conta assi; Da S. Severo a Foggia blocco elettrico automatico a correnti codificate Linea attrezzata con SCMT.			

7) Tabella degli impianti DTP

Sul tratto di linea sono presenti enti (binari, deviatori, impianti di sicurezza, impianti di trazione elettrica, etc...) sui quali effettua interventi di manutenzione il personale appartenente ai seguenti Impianti della Direzione Territoriale Produzione di Bari (DTP di Bari):

Impianto	Struttura Organizzativa	Note
UM LV Foggia Montenero Foggia	UT Foggia	Piazzale di stazione e locali di pertinenza (spogliatoi, ecc...)
UM IS Foggia Montenero Foggia	UT Foggia	Piazzale di stazione e locali tecnologici (Sala relè, Sala batterie/Sala centralina, Gruppo Elettrogeno)
UM TE Foggia Montenero Foggia	UT Foggia	Piazzale di stazione e locali di pertinenza (spogliatoi, ecc...)
UM TLC Bari Montenero Foggia	SO Ingegneria	Piazzale di stazione e locali tecnologici
UM CMA Bari Montenero Foggia	DTP Bari	Piazzale di stazione e tratte
UO T. e S. Montenero Foggia	DTP Bari	Fabbricati e piazzale di stazione
UC Foggia Montenero Foggia	UT Foggia	Stazioni presenziate: Termoli - Foggia

Nel tratto considerato sono presenti le SSE di Termoli, Ripalta, S. Severo, Foggia ricadenti nella giurisdizione della S.O. Ingegneria della DTP di Bari.

8) Tabella gestione delle emergenze

Stazioni del tratto di linea in esame dove sono presenti attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, ai sensi del DPR 151 del 1° agosto 2011, per le quali è stato richiesto il relativo parere ai sensi dell'art. 33 della legge 191/74:

LINEA PESCARA – BARI
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA**
PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	127

• giurisdizione S.O. Unità Territoriale Foggia

Stazione / località	Impianto
Montenero P.	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Termoli	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia -Serbatoio gasolio da 9000 litri UM TE Foggia
Ripalta	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Chiculi	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Campomarino	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Ripalta	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Lesina	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Apricena	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
San Severo	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia -Serbatoio gasolio da 9000 litri UM TE Foggia
Rignano	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia
Foggia	-Gruppo Elettrogeno UM IS Foggia -Gruppo Elettrogeno UM TE Foggia -Serbatoio gasolio da 9000 litri UM LV Foggia -Serbatoio gasolio da 9000 litri UM TE Foggia

Si elencano i Piani di Emergenza Interni (PEI) di stazione emessi dal tratto preso in esame:

UT Foggia:
Montenero P.
Termoli
Campomarino
Chiculi
Ripalta
Lesina
Apricena
San Severo
Rignano
Foggia

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

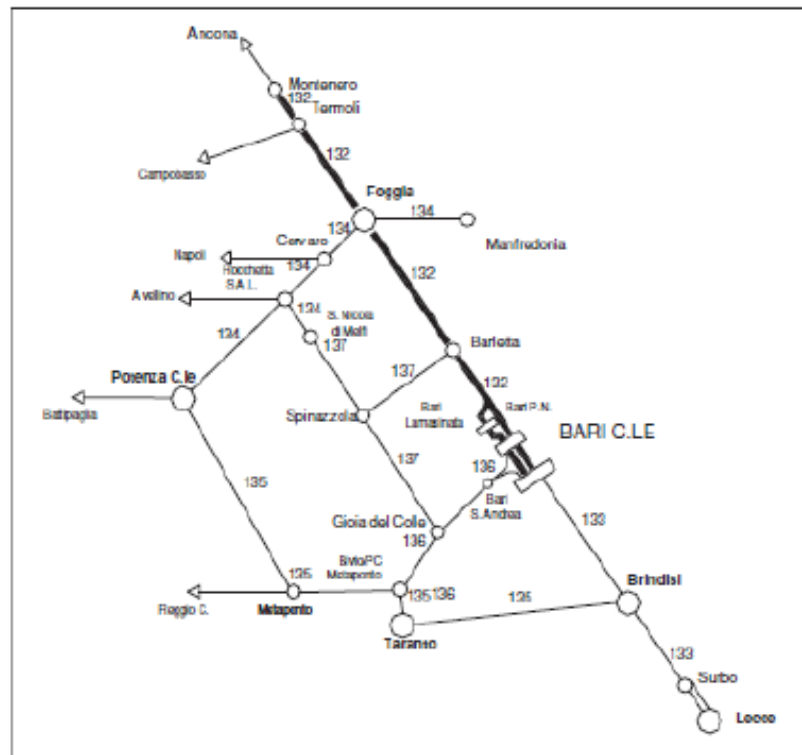
13 FASCICOLO DI LINEA N°132



132

BARI

FASCICOLO LINEA



LINEE: TERMOLI – BARI C.LE
BARI LAMASINATA – BARI C.LE (Indipendente)

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA LI07	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC PU	OPERA 7 DISCIPLINA SZ 00 02			PROGR 101	REV D

Ogni qualvolta sia necessario effettuare dei movimenti di manovra per l'accesso e/o l'uscita dai suddetti binari, il personale del treno deve chiedere verbalmente al DCO di escludere la zona di manovra.

Nel caso in cui, pur avendo il DCO escluso la zona di manovra, non fosse possibile estrarre la chiave, occorrerà richiedere lo sbloccamento della chiave relativa alla comunicazione interessata secondo le norme comuni.

10) LESINA

Stazionamento dei rotabili sui binari di circolazione telecomandati

Nella stazione di Lesina lo stazionamento dei rotabili, con le norme vigenti, è ammesso sui binari 1° e 4° di circolazione a seguito di apposito comando impartito dal DCO.

11) MOLFETTA

Stazionamento dei rotabili sui binari di circolazione telecomandati

Nella stazione di Molfetta lo stazionamento dei rotabili, con le norme vigenti, è ammesso sui binari di circolazione 1° Tronco e 2° a seguito di apposito comando impartito dal DCO.

12) RIPALTA

Stazionamento dei rotabili sui binari di circolazione telecomandati

Nella stazione di Ripalta lo stazionamento dei rotabili, con le norme vigenti, è ammesso sul 2° binario di circolazione a seguito di apposito comando impartito dal DCO.

13) SAN SEVERO

Norme particolari per l'accesso e/o l'uscita delle manovre dai binari secondari

Per effettuare le operazioni di manovra per l'accesso e l'uscita dai binari di deposito delle Ferrovie del Gargano è necessario escludere dalla circolazione treni e mezzi d'opera i binari 5° e 6°, mediante l'utilizzo della zona di manovra.

Alla zona di manovra è associata la chiave FS marca 40; tale chiave è normalmente inserita e bloccata nell'apposita unità bloccabile, individuata con la sigla ch M ed ubicata sul 4° marciapiede in asse al fabbricato viaggiatori.

L'estrazione della chiave FS marca 40 è possibile solo a seguito di apposito comando del DCO; la sua estrazione determina la liberazione delle chiavi FS marca 9 e 10 per la manovra a mano dei deviatori a manovra elettrica 09 e 10, della chiave FS marca 22 per la manovra della comunicazione 102 a/b per l'accesso e/o l'uscita dai binari di deposito delle Ferrovie del Gargano, nonché il bloccamento delle comunicazioni a manovra elettrica 07a/b e 08a/b nella posizione che consente la circolazione sul 4° binario.

Ogni qualvolta sia necessario effettuare dei movimenti di manovra per l'accesso e/o l'uscita dai suddetti binari, il personale del treno deve chiedere verbalmente al DCO di escludere la zona di manovra.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	130

Segnalamento Plurimo

La stazione di Foggia è munita di segnalamento plurimo così articolato:

- **SENSO TRENI DISPARI**, segnalamento plurimo di partenza.
 I segnali di partenza interni dai binari del F.V. di Foggia con indicatore di direzione 2 comandano le partenze verso i segnali di partenza esterni.
 I segnali di partenza esterni comandano le partenze verso Bari ed assumono la funzione di PBA 131 per la marcia a sinistra o PBA 134d per la marcia a destra.
 Il segnale di partenza del binario IM è unico ed assume la funzione di PBA 131 per la marcia a sinistra o PBA 134d per la marcia a destra.

- **SENSO TRENI PARI**, segnalamento plurimo di protezione.
 Sia sul binario di sinistra che su quello di destra vi sono due successivi segnali di protezione.
 Il primo segnale di protezione (esterno) con indicatore di direzione 1 comanda gli arrivi in binario IM di Foggia, con indicatore di direzione 2 il proseguimento fino al segnale di protezione interno.
 Il secondo segnale di protezione (interno) comanda gli arrivi ai binari del F.V. di Foggia.

3) P.M. RIPALTA

Segnalamento Plurimo

Nel senso treni pari il P.M. Ripalta è munito di segnalamento plurimo di protezione composto da due segnali:
 Il primo segnale di protezione (esterno) comanda il proseguimento fino a quello interno e protegge il PL Km 469+792;
 Il secondo segnale di protezione (interno) comanda gli ingressi ai binari I e II.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	131

Cap. 4 FL	DISPOSIZIONI VARIE PER TRATTI DI LINEA
------------------	---

In questo capitolo sono riportate le norme particolari e indicazioni che riguardano tratti di linea.

Quando una disposizione interessa entrambi i sensi di marcia, tra i nomi delle località (indicando per primo quello della località che per prima viene incontrata nel senso di marcia dispari) che delimitano tale tratto deve essere inserito il segno "↔".

Quando invece una disposizione interessa un solo senso di marcia, tra il nome della località incontrata per prima, nel senso di circolazione per il quale la disposizione è da osservare, e quello della seconda delimitante il tratto deve essere inserito il segno "→".

Infine, quando una stessa norma interessa più tratti di linea, questa è riportata una sola volta in corrispondenza del tratto che si incontra per primo. Negli altri tratti che seguono si rinvia al primo.

SEZIONE 4.1 FL TRATTI DI LINEA SUI QUALI E' AMMESSA LA MARCIA PARALLELA

Linea	Tratto
Termoli – Bari C.le	P.M. Lesina ↔ Foggia (1) Foggia ↔ Bari C.le

(1) La marcia parallela non è ammessa in partenza da Foggia verso Rignano Garganico.

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	132

SEZIONE 4.6 FL TRATTI DI LINEA AFFIANCATI

Linea	Tratto	Tratto Affiancato/Linea
Termoli – Bari C.le FL 132	Bari P.N. – Bari C.le	Bari P.N. – Bari C.le Linea Bari Lamasinata – Bari Cl.e (Indipendente) FL 132

Secondo quanto stabilito dall'unità centrale competente, in base all'art. 14 R.C.T. e 32 I.P.C.L., il tratto di linea a semplice binario Bari P.N. – Bari C.le della linea Bari Lamasinata – Bari C.le, "Indipendente" è considerato affiancato al tratto a doppio binario Bari P.N. – Bari C.le della linea Termoli – Bari C.le.

L'incrociamento di un treno sul tratto di linea non programmato può avvenire solo con l'esistenza della via libera di blocco elettrico e la disposizione a via libera dei segnali.

I macchinisti dei treni dispari in partenza da Bari P.N., saranno informati del variato istradamento tramite gli indicatori di direzione: n. 1 per la linea Termoli – Bari C.le, n. 2 per l'indipendente Lamasinata.

I macchinisti dei treni pari, in partenza da Bari C.le, saranno informati del variato istradamento tramite gli indicatori di direzione: n. 3 per la linea Termoli – Bari C.le, n. 2 per l'indipendente Lamasinata.

Riepilogo delle prescrizioni di Movimento, con le relative prescrizioni, devono essere validi per entrambi in percorsi.

SEZIONE 4.7 FL TRATTI DI LINEA E PERIODI PER I QUALI LA NEBBIA E' CONSIDERATO FENOMENO ECCEZIONALE

LINEA	PERIODO
Termoli – Bari C.le	Dal 1 Gennaio al 31 Dicembre

	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA										
	PSC – Sezione Particolare Volume 1	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
	LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	133

SEZIONE 4.13 FL NORME PARTICOLARI PER L'ESERCIZIO DELLE LINEE O TRATTI DI LINEA

TERMOLI ↔ BARI PARCO NORD:

Esercizio con DCO

Tratto di linea Termoli – Bari Parco Nord esercitato con il particolare CTC denominato Sistema Comando e Controllo (SCC), con D.C.O. avente sede a Bari Lamasinata.

I regimi di esercizio attuabili nei posti periferici sono:

TERMOLI	J – SPT – EDCO;
CAMPOMARINO	J – SPT – EDCO;
CHIEUTI SERRACAPRIOLA	J – SPT – EDCO;
PM RIPALTA	J – SPT – EDCO;
PM LESINA.....	J – SPT – EDCO;
APRIGENA.....	J – AutA/J – AutA/EDCO – SPT – EDCO;
SAN SEVERO.....	J – TP (*) – SPT – EDCO;
RIGNANO.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
FOGGIA.....	SP – EDCO (con funzione di stazione porta)
INCORONATA.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
ORTANOVA.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
CERIGNOLA.....	J – TP/J – TP/EDCO(**) – SPT – EDCO;
TRINITAPOLI.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
BARLETTA.....	J – TP/J – TP/EDCO(**) – SPT – EDCO;
TRANI.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
BISCEGLIE.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
MOLFETTA.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
GIOVINAZZO.....	J – TP/J – TP/EDCO(**) – SPT – EDCO;
BARI S. SPIRITO.....	J – TP/J – TP/EDCO – SPT – EDCO;
BARI PARCO NORD.....	SP – EDCO (con funzione di stazione porta).

(*) Regime che si attua senza l'impiego delle lettere luminose sui segnali di protezione e partenza.

(**) Regime da non attuare in conseguenza degli impianti RTE collegati ai segnali di partenza.

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	134

SEZIONE 6.2 FL FIANCATA DI LINEA TERMOLI – BARI C.LE

Grado di frenatura	VELOCITA' max. km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' max. km/h DIRAMATA				Progressivo chilometrico	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' max. km/h BIN. DESTRA/ILLEGALE				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B	C	P			A	B	C	P	
III	120	130	135	150						439,44	TERMOLI					
II _a	140	125	130	150						446,28	Cippo Km.443,000 Campomarino					
II _b										456,73	Chieuti					
III										465,20	PM Ripalta					
II _a										472,45	PM Lesina	140	150	150	150	II _b
III										479,87	Foggio Imperiale					III
I	100	105	110	125						484,06	Apricena					
II _a											Cippo Km.494,000	100	105	110	125	I
II _b										(1)493,63 (2)497,58	S. SEVERO					
II _a											Cippo Km.499,000	130	140	150	150	
II _b											511,96	Rignano				
I	110	130	135								Cippo Km.524,000	120	130	135		II _a
II _a	140	150	150								526,03	FOGGIA	140	150	150	
II _b											529,13	Dev. bin. IM lato BA				
II _a											529,83	Segn Inizio Zona Cod	160	180	180	
II _b											536,30	Incoronata				
I											545,06	Ortanova				
II _a											Cippo Km.557,000 Cippo Km.559,000	150	160	150	150	I
II _b											560,29	Cerignola				
I											Cippo Km.562,000	160	180	180		
II _a											Cippo Km.575,000			170		II _b
II _b											577,06	Trinitapoli				
I	120	140	150	150							Cippo Km.593,000	120	140	150	150	
											583,92	BARLETTA				

(1) Progressiva Km. nuovo tracciato
(2) Progressiva Km. vecchio tracciato

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

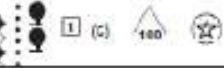



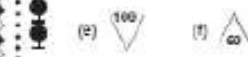



COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	135

Linea TERMOLI-BARI C.LE: Trazione Elettrica a corrente continua.

Esercizio con Dirigente Centrale Operativo in SOC da Termoli a Bari Parco Nord (Sede Bari Lamasinata).

Esercizio con Dirigente Centrale da Bari Parco Nord a Bari C.Le e da Bari Lam. a Bari C.Le (Sede Bari Lamasinata).

PER I TRENI PERCORRENTI IL BINARIO DI SINISTRA

Grado di prestazione	Assese %	Progressiva chilometriche	Distanze parziali	LOCALITÀ DI SERVIZIO	Posti di blocco	INDICAZIONI DI SERVIZIO E PROTEZIONE P.L.	Numero e capacità binari
1	3	439,437		TERMOLI (di Pescara) (per Campobasso)	ZZ		var (372-622)
		440,279	6,042	Campomarino	23		1 (500)
		440,551	6,272	P. L.		Segn. Prot. Campomarino	
		450,225	3,074	R.T.B.		(c)	
1	1	466,758	6,603	Chieti Serracapriola	24		2 (480-610)
		467,125	6,397	P. L.		Segn. Part. Chieti	
9	9	465,264	8,075	P. M. Ripalta	25		1 (690)
		468,732	3,506	P. L.		Segn. Part. P.M. Ripalta	
		472,446	3,694	P. M. Lesina	27		604-624
		479,681	7,236	P. B. I.	29	(g)	
		479,669	6,106	Poggio Imperiale			
1	6	484,061	4,212	Apricena	31		728-651
		488,451	4,390	R.T.B.		(i)	
		494,346	5,014	Km.			
3	4	(a) 495,831 (b) 497,579	6,686	SAN SEVERO	071		674-413
		498,790	1,211	Km.		Inizio zona codificata	
		499,476	6,686			P073	
		501,140	1,664			P075	
		502,637	1,697			P077	
		504,560	1,663			P079	
		506,193	1,693			P081	
		506,560	6,307			Km.	
		507,516	1,422			P083	
		508,962	1,367			P085	
		511,061	3,073			Rignano Garganico	080

(a) Progressiva Km. nuovo tracciato.

(b) Progressiva Km. vecchio tracciato.

(c) Indicatore di direzione solo per le partenze dai binari IV - V - VI.

(d) Segnale di partenza del binario di corsa di Chieti, collegato con RTB km 450,225

(e) Limitazione di velocità relativa al transito sul 2° binario.

(f) Limitazione di velocità relativa al transito sul 3° binario.

(g) Il segnale di blocco è sussidiato da lettera luminosa "A".

(h) Il segnale di protezione e quello di partenza dal binario di corretto tracciato sono sussidiati rispettivamente da lettere luminose "D" e "A".

(i) Segnale di Partenza del binario di corsa di S. Severo, collegato con RTB km 488,431

(j) I segnali di protezione e di partenza del binario di corretto tracciato possono assumere carattere di permissività temporanea.

LINEA PESCARA – BARI
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA**
PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	136

PER I TRENI PERCORRENTI IL BINARIO DI DESTRA

Stadi di piccole zone	Accesso	Progressiva c/km metrache	Distanza parziali	LOCALITA' DI SERVIZIO	Posti di blocco	INDICAZIONI DI SERVIZIO E PROTEZIONE P.L.	Numero capacità binari
9	9	472,446		P. M. Lesina	26d		634-624
		479,681	7,235	P. B. L.	28d	(c)	
		479,869	0,188	<i>Poggio Imperiale</i>			
1	0	484,081	4,212	Apricena	30d	(d)	728-651
		488,431	4,350	RTB		(e)	
		484,365	5,914	<i>Km.</i>			
3	4	(a) 485,031 (b) 487,573		SAN SEVERO	074d	(e) [a]	674-413
		488,790	1,211	<i>Km.</i>		Inizio zona codificata	
		503,113	4,323		P080d		
1	1	506,500	3,387	<i>Km.</i>			
		511,061	5,461	Rignano Garganico	090d	(f)	

- (a) Progressiva Km. nuovo tracciato.
- (b) Progressiva Km. vecchio tracciato.
- (c) Il segnale di blocco è sussidiato da lettera luminosa "A".
- (d) Il segnale di protezione e quello di partenza dal binario di corretto tracciato sono sussidiati rispettivamente da lettere luminose "D" e "A".
- (e) Segnale di Partenza del binario di corsa di S. Severo, collegato con RTB km 488,431
- (f) I segnali di protezione e di partenza del binario di corretto tracciato possono assumere carattere di permissività temporanea.

VIA
INGEGNERIA

HYpro HUB

VIOTOP mci
INFRASTRUCTURES ENGINEERING S.p.A.

LINEA PESCARA – BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 1 – RADDOPPIO RIPALTA-LESINA

PSC – Sezione Particolare Volume 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	PU	SZ	00	02	101	D	137

Grado di frenatura	VELOCITA' max. km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' max. km/h DIRAMATA				Progressive chilometriche	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' max. km/h RIN. DESTRA/LEGALE				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B	C	P			A	B	C	P	
Ia	120	140	150	150						593,92	BARLETTA	120	140	150	150	Ia
	140	160	170	180							Cippo Km.593,000	140	160	170	180	
			180							577,60	Trinitapoli			180		
		150	150	150							Cippo Km.562,000		150	150	150	
		160	160	180						560,20	Cerignola			160	180	
		160	180								Cippo Km.559,000 Cippo Km.557,000		160	180		
										543,00	Ortanova					
		150	150	150						536,30	Incoronata					
		120	130	135						529,61	Dev. Prof. Est Foggia		150	150	150	
		130	140	150						529,13	Dev. dir. M.120 BA					
I	100	105	110	125						526,03	FOGGIA	110	130	135		
											Cippo Km.524,000	130	140	150		
										511,96	Rignano					
											Cippo Km.499,000	100	105	110	125	I
IIa	140	150	150	150						(1)497,58 (2)493,63	S. SEVERO	140	150	150	150	IIa
											Cippo Km.494,000					
III										484,08	Apricena					III
										473,87	Foggia Imperiale					
										472,45	PM Lesina					
Ia										465,20	PM Ripalta					
										466,73	Chieuti					
Ia ₂	120	125	130	150						446,28	Campomarino					
		130	135								Cippo Km.443,000					
I	90	95	100	100						439,44	TERMOLI					

(1) Progressiva Km. vecchio tracciato
(2) Progressiva Km. nuovo tracciato