

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI - BARI - LECCE - TARANTO

U.O. COSTRUZIONI

U.O. STANDARD METODOLOGIE E SICUREZZA

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL RESPONSABILE DEI LAVORI (ai sensi del D.Lgs. 81/08)		Ing.	Bartolo CARLA'	DATA	FIRMA
Incaricato con lettera	RFI.DIN.DPLS.PA.VA0011P/2015/O 000048 DEL 19-2-2015				
Emessa da	Referente di progetto			DATA	FIRMA
IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE In materia di sicurezza (ai sensi del D.Lgs. 81/08)		Ing.	Francesco COZZI	DATA	FIRMA
Incaricato con lettera	ACS.BAFA.0019363.15.U DEL 06- 03-2015				
Emessa da	Responsabile dei lavori				

LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2 - ELETTRIFICAZIONE , RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 5 - SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON ENCODER DA SEGNALE

PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	PAGINA
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	1 di

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione definitiva	Cozzi 	04/2015	Tocci 	04/2015	Lesingi 	04/2015	LINETTI 
File: IA0X 05 D 53 PU SZ0001 001 A		n.Elaborazione:						

L5.27

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	2 di 228

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA</b>	<b>6</b>
2.1	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA	6
2.2	NOTIFICA PRELIMINARE (D.LGS 81/08 E S.M.I. ART.99 ALL.XII)	9
2.3	RECAPITI TELEFONICI UTILI	11
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI</b>	<b>12</b>
1.1.1	Generalità	12
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE (ATTREZZAGGIO STANDARD "SCMT")</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>ELENCO DEGLI INTERVENTI</b>	<b>24</b>
5.1	INDIVIDUAZIONE INTERVENTI IN PROGETTO	24
5.2	INTERVENTO I_01 – PREDISPOSIZIONE E SMOBILIZZO CANTIERE	24
5.3	INTERVENTO I_02 – IMPIANTI DI PIAZZALE DI STAZIONE E DI LINEA	28
5.4	INTERVENTO I_03 –ATTREZZAGGIO LOCALI TECNOLOGICI	37
5.5	SITUAZIONI PARTICOLARI	45
5.5.1	Il movimento degli addetti in Stazione per raggiungere le aree di lavoro	45
5.5.2	Il movimento dei viaggiatori nell'ambito di Stazione	45
5.5.3	Le lavorazioni in spazi ristretti sulla sede ferroviaria	45
5.5.4	Interventi da effettuarsi in regime di interruzione sui tratti di linea a doppio binario	46
5.5.5	Avvistamento treni sul binario attiguo	46
5.5.6	Interventi da effettuarsi lungo i viadotti ferroviari	46
<b>6</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>48</b>
6.1	CONSIDERAZIONI SULLA NATURA GEOLOGICA DEI TERRENI	48
6.2	INFRASTRUTTURE E LOGISTICA DI CANTIERE	48
6.2.1	Spogliatoi e servizi igienici, ricovero	49
6.2.2	Uffici	49
6.2.3	Servizi igienici fissi e mobili	49
6.2.4	Recinzione e delimitazione aree	50
6.3	SEGNALETICA	51
6.4	VIABILITÀ INTERNA E ACCESSI DI CANTIERE	54
6.4.1	Circolazione degli addetti	54
6.4.2	La circolazione carrelli	56
6.5	ILLUMINAZIONE DI CANTIERE	57
6.5.1	Lavoro notturno	58
6.5.2	Prescrizioni e misure di sicurezza per lavorazioni in presenza di esercizio ferroviario	58
6.6	DEPOSITI DEI MATERIALI DI RISULTA	72
6.7	PRESIDIO SANITARIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE (D.LGS.81/08 E S.M.I., ART.43)	73
6.7.1	Servizi sanitari e pronto intervento	73
6.7.2	Trattamento degli infortuni	73
6.7.3	Situazioni di emergenza	74
6.7.4	Coordinatore dell'emergenza	74
6.7.5	Squadra di emergenza	74
6.7.6	Punto per il coordinamento dell'emergenza	75
6.7.7	Luoghi di raccolta del personale	75
6.7.8	Presupposti per la gestione dell'emergenza	75
6.7.9	Attivazione delle procedure per l'emergenza	75
6.7.10	Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza	75
6.7.11	Avvisatore d'emergenza	76
6.7.12	Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza	76
6.7.13	Prevenzione incendi	76
6.8	MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE	78

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	3 di 228

6.8.1	<b>Conformità e manutenzione delle macchine</b>	79
<b>7</b>	<b>IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO</b>	<b>80</b>
7.1	<b>RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE</b>	80
7.1.1	<i>Rischi derivanti dalle interferenze con il traffico veicolare</i>	81
7.1.2	<i>Interferenze con i sottoservizi</i>	81
7.1.3	<i>Rischi biologici e chimici</i>	81
7.1.4	<i>Interferenza con l'esercizio ferroviario</i>	82
7.1.5	<i>Interferenza fra le attività di lavoro sui piazzali e l'esercizio ferroviario</i>	87
7.1.6	<i>Interferenza fra le attività dell'impresa e l'ambiente esterno</i>	90
7.1.7	<i>Interferenze derivanti dalla presenza di altri cantieri</i>	93
7.1.8	<i>Interferenza con l'Armamento</i>	93
7.1.9	<i>Interferenza con la linea TE</i>	93
7.2	<b>RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO</b>	96
7.2.1	<i>Polveri</i>	96
7.2.2	<i>Rifiuti</i>	96
7.2.3	<i>Oli esausti</i>	97
7.2.4	<i>Rumore e vibrazioni</i>	97
7.2.5	<i>Traffico di mezzi operativi</i>	99
<b>8</b>	<b>PROGRAMMA E COORDINAMENTO</b>	<b>100</b>
8.1	<b>ANALISI DEL PROGRAMMA LAVORI. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE CRITICHE, PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	100
8.1.1	<i>Aree utilizzate in comune dai lavoratori</i>	104
8.1.2	<i>Macchinari ed attrezzature comuni</i>	104
8.1.3	<i>Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni</i>	105
8.1.4	<i>Informazione e formazione dei lavoratori</i>	105
8.1.5	<i>Modifiche di assetto organizzativo in Cantiere</i>	106
<b>6.</b>	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>108</b>
<b>1</b>	<b>COSTI DELLA SICUREZZA COMPLESSIVI D'APPALTO</b>	<b>108</b>
	<b>ALLEGATI</b>	109
	<b>ALLEGATO N° 1 - PROGRAMMA LAVORI</b>	110
	<b>ALLEGATO N° 2 – PLANIMETRIA CANTIERI</b>	111
	<b>ALLEGATO N° 3 - MAPPA DEI RISCHI - PLANIMETRIE</b>	113
		125
		126
		127
	<b>ALLEGATO N° 4 – RELAZIONE D'IMPIANTO</b>	164
	<b>ALLEGATO N.5 – DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI BARI</b>	183

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	4 di 228

## 1 PREMESSA

I lavori che interessano il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) riguardano gli interventi di **AMMODERNAMENTO LINEA FOGGIA - POTENZA**

**SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE , RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE**

**LOTTO 5 – SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON ENCODER DA SEGNALE**

PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per garantire il rispetto delle disposizioni di Legge, nella Sezione Generale si forniscono all'Appaltatore le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS) secondo quanto previsto dallo stesso D.Lgs 81/08 e s.m.i. e per la predisposizione della documentazione specifica da mantenere disponibile in Cantiere per gli Organi di Vigilanza. Questa documentazione sarà, nel corso dei lavori, integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali ecc., emessi dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva. Sono identificate, altresì, le misure di carattere generale necessarie per la protezione dei lavoratori e per garantire un livello adeguato di assistenza in caso di infortunio quali il presidio sanitario e di pronto soccorso. Nel presente documento denominato Sezione Particolare del PSC viene, invece, effettuata la valutazione dei rischi di lavorazione, basandosi sul procedimento di identificazione previsto dall'art.100 comma 1 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e dall'All.XV dello stesso decreto. Le singole lavorazioni sono suddivise in fasi di lavoro e per ciascuna di queste attività si procede alla definizione delle misure di prevenzione e di protezione che gli addetti dovranno rispettare.

Un capitolo specifico è dedicato ai rischi derivanti dalle interferenze fra le varie attività lavorative e fra queste e l'ambiente esterno. I lavori per la realizzazione degli impianti IS, TLC e l'attrezzaggio SCMT comportano una interferenza caratteristica rappresentata dall'esercizio ferroviario ed in generale da attività che si svolgono nel contesto specifico di impianti e strutture ferroviarie di manutenzione, merci e viaggiatori.

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

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

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

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	5 di 228

contatto incauto con gli impianti e con i cavi elettrici ritenuti disalimentati e che invece devono essere considerati sempre attivi.

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

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

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

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

Nella presente Sezione Particolare sono anche indicati i costi della sicurezza, stimati secondo quanto stabilito nell'Allegato XV punto 4 del D.lgs 81/08 e s.m.i., i quali non possono essere assoggettati a ribasso.

Il Coordinatore per la progettazione (CPP) determina i suddetti costi della sicurezza mediante una stima congrua, analitica per singole voci a corpo e a misura, utilizzando un elenco prezzi delle misure di sicurezza di Italferr (documento denominato "SPECIFICA TECNICA PER IL CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA"). La presenza di subappaltatori deve essere preventivamente autorizzata ed anche per essi vige l'obbligo di redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per le attività specifiche assegnate. Il POS del subappaltatore, previa verifica dell'Appaltatore, viene di fatto recepito nel POS dell'Appaltatore stesso, che a sua volta lo sottopone al CEL per la relativa fase di verifica ed approvazione.

Nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. allegato XV punto 3, l'Appaltatore dovrà predisporre il proprio Piano Operativo per la sicurezza (POS), dove dovranno essere indicate le modalità di attuazione delle disposizioni previste dal PSC, inclusa la documentazione specifica sulla sicurezza da mantenere in Cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza. Questa documentazione così predisposta, nel corso dei lavori, sarà integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali ecc., emessi dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (CEL) in ossequio a quanto previsto dall'art.92 del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Il POS deve contenere l'indicazione dell'avvenuta formazione e informazione agli addetti (D.Lgs 81/08 e s.m.i. allegato XV punto 3 comma 1) sui rischi specifici presenti nelle lavorazioni da eseguire. Il POS dovrà segnalare anche i rischi che l'Appaltatore ritiene presenti nel caso di lavorazioni eseguite dalle proprie squadre dedicate ad attività diverse ma operanti nelle stesse aree. Sarà cura dell' Appaltatore, attraverso il proprio Preposto per

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	6 di 228

la sicurezza in Cantiere, vigilare sull'attuazione delle disposizioni di sicurezza previste dal POS. Inoltre, è doveroso segnalare che anche a seguito di sviluppi o modifiche del progetto in fase realizzativa, l'Appaltatore dovrà aggiornare il proprio POS, in funzione delle nuove indicazioni organizzative o progettuali rivedendo, per quanto necessario, le modalità di presidio per la sicurezza che si rendessero necessarie. Anche in questo caso, eventuali proposte integrative dovranno essere condivise dal DL e dal CEL. L'Appaltatore dovrà operare sempre in regime di "Protezione Cantieri" che potrà essere attuato mediante interruzioni programmate d'orario oppure mediante liberazione del binario su avvistamento con le modalità previste dalla IPC art.13. Qualora per esigenze di lavoro fosse necessario richiedere ulteriori interruzioni, rallentamenti e/od alimentazione o disalimentazione di impianti e binari elettrificati, l'Appaltatore dovrà fornire al DL/CEL tutti gli elementi tecnici giustificativi, con congruo anticipo rispetto alla data prevista di inizio lavori, affinché egli possa attivare le procedure presso l'Unità Territoriale Infrastruttura competente per la pianificazione e programmazione, trasmettendo il programma dettagliato degli interventi segnalando l'eventuale richiesta del personale FS per le attività della scorta.

Tali interventi dovranno essere effettuati nell'ambito del regime di Istruzioni per la protezione dei cantieri (IPC), ed eseguiti per fasi omogenee per evitare i rischi causati dai continui spostamenti degli addetti operanti sulla sede. Lo scavo, la protezione delle rotaie, la posa del cunicolo e delle boe sono operazioni che possono essere eseguite con modalità diverse ma richiedono tutte misure specifiche per evitare i rischi derivanti dalla presenza della circolazione treni.

## 2 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

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

### 2.1 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA

Identificazione dei soggetti da parte del Committente		
Committente:	Denominazione	RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A. DIVISIONE TERRITORIALE
	Indirizzo	Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI  Direzione compartimentale infrastruttura B A R I
Referente di progetto:	Nome – Cognome	Ing. Ciro Napoli
	Indirizzo	Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI
	Telefono	0805895 2663 313 80 91031
Responsabile dei lavori:	Nome – Cognome	Ing. Bartolo CARLA' Piazza Aldo Moro strada interna FS 57

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	7 di 228

	Indirizzo	
	Telefono	
Coordinatore della sicurezza per la progettazione:	Nome – Cognome	Ing. Cozzi Francesco
	Indirizzo	Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI
	Telefono	080 59 60 206 335 71 56 366
Coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Direttore dei lavori:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Assistente dei lavori:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

### Identificazione dei soggetti da parte dell'Appaltatore

Impresa esecutrice:	Denominazione	
	Rappr. Legale	
	Sede legale	
	Telefono	
Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione dell'Impresa:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Addetti al Servizio di prevenzione e protezione dell'Impresa:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Medico competente:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Direttore Tecnico di cantiere:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Capo Cantiere:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
Assistente Capo Cantiere:	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

N.B.

Il Direttore Tecnico nominato dall'Impresa Appaltatrice o il Direttore di Cantiere nominato dal primo, previo gradimento del Direttore dei lavori e del Coordinatore per l'esecuzione, è il rappresentante dell'Appaltatore e quindi il riferimento ufficiale del Coordinatore per l'esecuzione. A tal fine essi sono muniti di procura speciale, con evidenza del conferimento di delega per gli adempimenti in materia di igiene e sicurezza del lavoro secondo quanto previsto dall'art. 14 delle C.G.C. La procura deve essere consegnata in copia conforme al Direttore dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	9 di 228

## 2.2 NOTIFICA PRELIMINARE (D.LGS 81/08 E S.M.I. ART.99 ALL.XII)

La Notifica Preliminare debitamente ed integralmente compilata deve essere trasmessa dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, prima dell'inizio dei lavori, all'AUSL e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti mediante raccomandata con avviso di ritorno (art. 99 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - allegato XII).

Inoltre, copia della Notifica Preliminare deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'Organo di Vigilanza territorialmente competente (art. 99, punto 2 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

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

Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere	Linea Foggia - Potenza	
Committente	Denominazione	RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.
	Nome-Cognome	Ing. Ciro Napoli
	Indirizzo	RFI - - B A R I
	Telefono CF	Direzione programmi investimenti tecnologici Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI NPLCRI58T19F839G
Natura dell'opera	<b>AMMODERNAMENTO LINEA FOGGIA - POTENZA</b> <b>SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE , RETTIFICHE</b> <b>DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E</b> <b>CONSOLIDAMENTO SEDE</b> <b>LOTTO 5 – SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON</b> <b>ENCODER DA SEGNALE</b>	
Responsabile dei lavori	Nome-Cognome	Ing. Bartolo CARLA'
	Indirizzo	ITALFERR S.p.A. - Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI
	Telefono CF	<b>366 92 64 035</b>  CRL BTL 53 B 16 E506 M
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione esecutiva	Nome-Cognome	Ing. Francesco COZZI
	Indirizzo	ITALFERR S.p.A. - Piazza Aldo Moro strada interna FS 57 70122 - BARI
	Telefono CF	<b>335 71 56 366</b> CZZ FNC 52 P 05 A662 H
Coordinatore per la sicurezza e	Nome-Cognome	

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	10 di 228

la salute in fase di realizzazione	Indirizzo	
	Telefono	
	CF	
Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere		
Durata presunta dei lavori in cantiere		
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere		
Numero previsto di imprese sul cantiere.		
Identificazione delle imprese già selezionate	Denominazione	
	Indirizzo	
Importo presunto complessivo dell'intervento.		

Inoltre, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere inviata ai Comuni competenti interessati dai lavori, da parte del Responsabile dei lavori, la documentazione relativa ai commi a) e b) di cui all'art.90 del D.Lgs.81/08 e s.m.i., unitamente al nominativo delle imprese esecutrici dei lavori.

### 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 in cantiere.

Polizia		113
Polizia municipale comune di		
Polizia municipale comune di		
Carabinieri		112
Vigili Urbani – Centrale radio operativa		
Emergenza Sanitaria		118
Ospedale generale di zona Azienda ospedaliera		
Guardia Medica - distretto sanitario - distretto sanitario		
ASL Territoriale: Azienda sanitaria		
Ambulanze /CRI		118
Vigili del Fuoco		115
Direzione Provinciale del Lavoro Servizio Ispezioni		
TELECOM	Assistenza / Guasti	182
ENEL	Assistenza	800900800 / 800900137
	Guasti	199505055
CIS Erogazione acqua e gas	Acqua –	
	Gas –	
ENTI LOCALI - Ufficio tecnico del Comune: F O G G I A		
Corpo Forestale dello Stato – Segnalazione incendi:		1515

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	12 di 228

### 3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI

Nell'ambito del Programma Direttrice ADRIATICA, le Ferrovie dello Stato hanno avviato il progetto di potenziamento infrastrutturale della linea LINEA POTENZA – FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE , RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 5 – SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON ENCODER DA SEGNALE

PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 1.1.1 Generalità

##### Premessa

Il progetto “Ammodernamento della linea ferroviaria Foggia - Potenza”, finanziato con Delibera 62/2010 del CIPE, è articolato in due sottoprogetti:

Sottoprogetto 1 – Adeguamenti a standard e razionalizzazione impianti a cura di RFI.

Sottoprogetto 2 – Elettrificazione, rettifiche di tracciato, soppressione PL e adeguamenti gallerie.

Il presente Studio di Prefattibilità Ambientale fa riferimento ad sottoprogetto 2, ed è relativo alla elettrificazione della linea Foggia-Potenza, ed alla realizzazione di opere puntuali e di adeguamenti al fine di permettere la velocizzazione di alcuni tratti.

Non si tratta, pertanto, della progettazione di una nuova linea ferroviaria, ma la caratteristica preponderante degli interventi da progettare e realizzare può assimilarsi quasi esclusivamente ad attività di tipo manutentivo.

Il progetto definitivo prevede, in conseguenza alla elettrificazione della linea, opere d'arte in sostituzione degli esistenti passaggi a livello (PL), alcune viabilità alternative in sostituzione di alcuni PL, adeguamenti in galleria e di opere d'arte preesistenti nel tratto della linea Cervaro - Rocchetta per circa 42 km, nonché la realizzazione di due soli tratti in variante rispetto al tracciato della linea storica, per una estensione pari a circa 4 km.

Le opere in progetto interessano due Regioni, la Puglia e la Basilicata, e due rispettive province, Foggia e Potenza, interessando i territori di 6 Comuni.

## CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

### Finalità generali degli interventi in progetto

La linea ferroviaria Foggia - Potenza rientra tra le linee secondarie dell' Italia centro meridionale ed ha la funzione di collegare l'entroterra lucano alla dorsale adriatica. Si estende per una lunghezza di 119 km e presenta notevoli differenze di quota lungo il suo percorso. Oggi la linea svolge il ruolo di ferrovia secondaria mettendo in comunicazione la Basilicata nord-orientale con il resto del Paese. La linea viene esercitata con trazione termica ed il servizio viaggiatori è svolto quasi unicamente da mezzi leggeri. Il traffico merci è concentrato per lo più nel tratto foggiano della linea poiché a servizio dell'area industriale melfitana che è servita dalla vicina ferrovia Rocchetta - Gioia del Colle.

### Il contesto geografico amministrativo

L'area in cui ricade la linea storica Foggia-Potenza interessa due Regioni, Puglia e Basilicata, e due Provincie, rispettivamente Foggia e Potenza.

I Comuni attraversati dalla linea sono:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
PUGLIA	FOGGIA	Foggia
PUGLIA	FOGGIA	Ortona
PUGLIA	FOGGIA	Ascoli Satriano
PUGLIA	FOGGIA	Candela
PUGLIA	FOGGIA	Rocchetta Sant'Antonio
BASILICATA	POTENZA	Melfi
BASILICATA	POTENZA	Rapolla
BASILICATA	POTENZA	Barile
BASILICATA	POTENZA	Rionero in Vulture
BASILICATA	POTENZA	Ripacandida
BASILICATA	POTENZA	Atella
BASILICATA	POTENZA	Filiano
BASILICATA	POTENZA	Avigliano
BASILICATA	POTENZA	Potenza

### Il tracciato della linea storica

#### La nascita della linea ferroviaria Foggia- Potenza

L'origine della linea vede lo sviluppo del percorso ferroviario tra Foggia e Potenza in due fasi distinte: la prima, in ordine di tempo, è quella relativa al tratto Foggia - Rocchetta Sant'Antonio, nato dal progetto sviluppato dalla Società per le Strade Ferrate Meridionali relativo alla "Transappenninica" Foggia - Napoli (cfr. Figura 3-1). La seconda fase è relativa al tratto da Rocchetta a Potenza che si inserisce all'interno dello sviluppo della rete secondaria insieme alle altre due linee Rocchetta - Gioia del Colle e Rocchetta - Avellino.

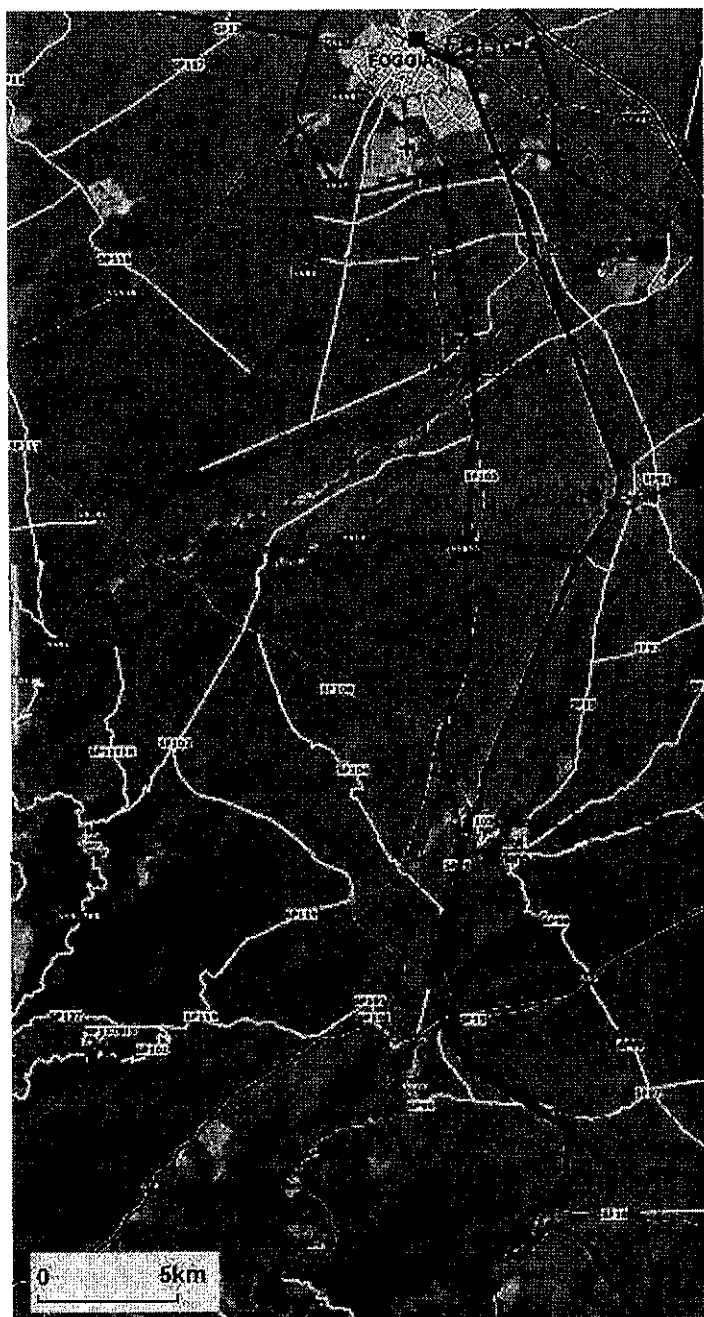


Figura 3-1 Tracciato della linea da Foggia a Rocchetta Sant'Antonio

Grazie ad accordi presi nel 1865 tra il Governo, la Società per le Strade Ferrate Meridionali e i Comuni interessati, il 15 maggio 1868 venne aperto il tronco Foggia - Candela. Sebbene già una legge del 1865, relativa alla realizzazione della Foggia - Napoli, prevedesse una variante della linea da Candela a Melfi, si dovette attendere il 1878 perché venisse presentato il progetto del prolungamento della linea da Ponte Santa Venere (Rocchetta) a Potenza ed il 1879 perché fosse promulgata una legge relativa alle reti ferroviaria complementare; questa legge prevedeva che le linee ferroviarie fossero ripartite in ben quattro classi in funzione del loro interesse: alla I appartenevano quelle d'interesse nazionale per le quali il contributo era a carico dello Stato, alla II quelle d'interesse nazionale e locale per le quali il 10% del contributo era a carico delle province interessate, alla III categoria appartenevano le linee d'interesse principalmente locale per le quali il contributo a carico delle province saliva al 20% ed, infine, nella IV categoria ricadevano le linee d'interesse prettamente locale con contributi a carico degli Enti locali variabili a seconda delle situazioni.

Questa legge del 1879, però, aveva semplicemente stabilito la necessità di una linea che collegava

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	15 di 228

Ponte Santa Venere con la Metaponto - Battipaglia e che questo collegamento rientrasse nella Categoria III, senza, cioè, indicare il tracciato che essa avrebbe dovuto seguire. Solamente con un Decreto Ministeriale del 1884 venne approvato il tracciato da Santa Venere a Potenza, mentre i lavori affidati nel 1881 per il prolungamento da Candela a Santa Venere permisero che l'1 marzo 1884 i treni potessero raggiungere quest'ultima stazione, in seguito denominata Rocchetta - Santa Venere e, successivamente, Rocchetta Sant'Antonio.

Il primo problema da affrontare fu la carenza dei fondi necessari alla costruzione della linea: è vero che la legge sulle ferrovie complementari prevedeva che il Governo stanziasse annualmente una somma da dedicare alla costruzione delle ferrovie minori, ma essa risultava insufficiente a causa dell'elevato numero di richieste sull'intero territorio italiano, cosa che immancabilmente andò a colpire le province più povere che non erano in grado di anticipare le somme necessarie. Grazie ad accordi intrapresi tra le amministrazioni provinciali di Foggia e di Potenza, che si accollarono il 20% della spesa per ogni chilometro di linea, fu possibile la realizzazione della tratta Rocchetta - Potenza che, nel tratto fino a Rionero, fu aperta il 10 agosto 1892 e da Rionero al Capoluogo lucano il 18 settembre 1897 (cfr. Figura 3-2).

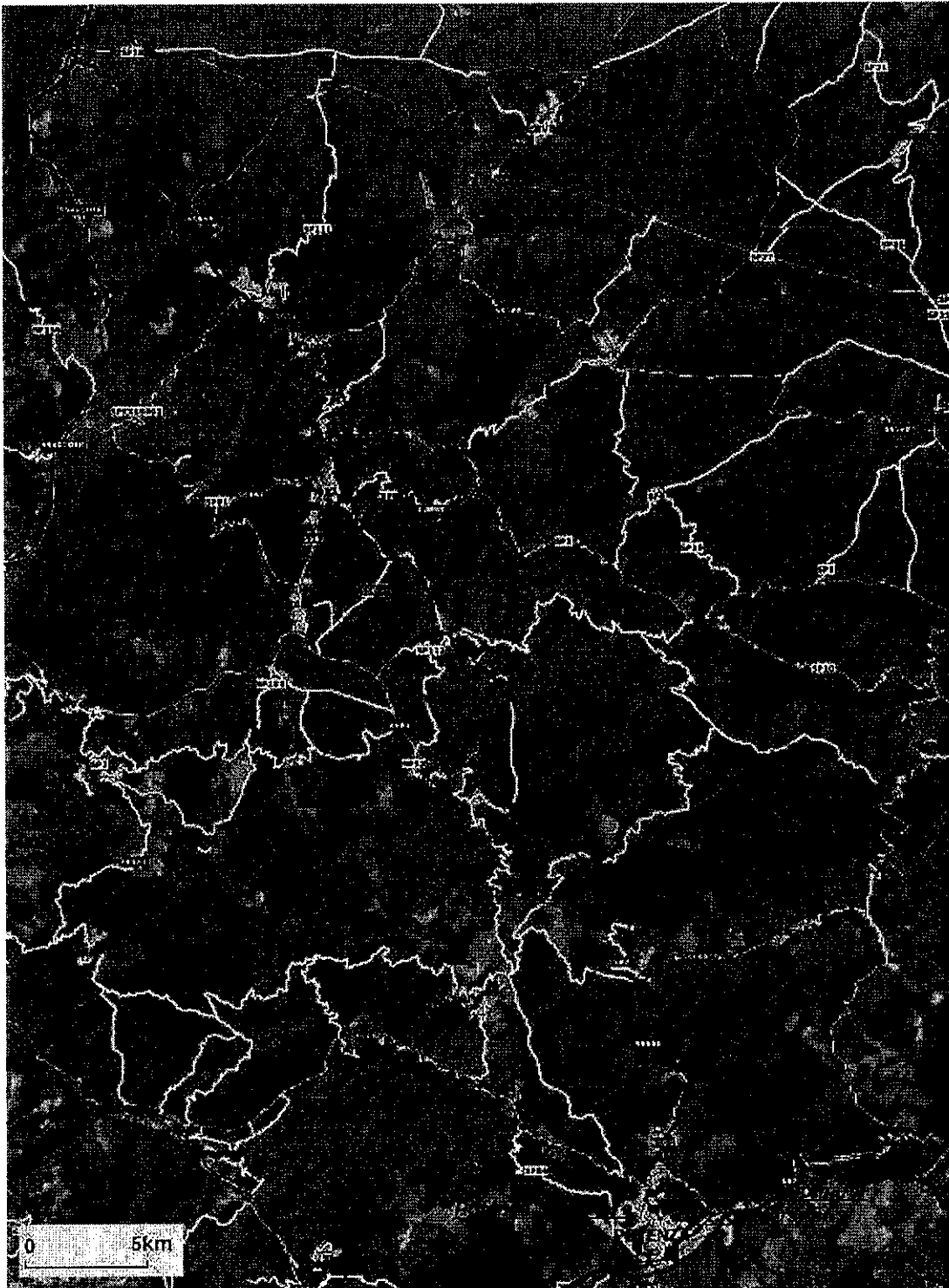


Figura 3-2 Tracciato della linea da Rocchetta Sant'Antonio a Potenza

Lo sviluppo del tracciato allo stato attuale

La linea Foggia – Potenza fa parte della rete ferroviaria complementare gestita da RFI e assicura i collegamenti tra i comuni a nord del potentino e il capoluogo di regione ed i collegamenti interregionali, dal momento che, a Foggia, si connette alla direttrice Adriatica.

La linea, interamente a binario unico e non elettrificata, attraversa diversi centri di discreta importanza come Melfi e Avigliano ed alcune stazioni che hanno funzione di nodi ferroviari come quella di Rocchetta Sant'Antonio - Lacedonia (in Puglia).



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	17 di 228

Lunga complessivamente 118,329 km, tale linea ricade nel territorio pugliese per circa 53 Km, e i restanti 65 km in territorio lucano, risultando parallela alla strada a scorrimento veloce Potenza-Melfi. La linea presenta 14 stazioni e 7 fermate. L'interasse tra le stazioni e le fermate è rispettivamente di 7,89 Km e 19,72 Km. Lungo la linea, regolata con il regime di circolazione del blocco conta-assi, sono presenti 9 passaggi a livello. La linea è percorsa esclusivamente da treni regionali; per i treni a lunga percorrenza è necessario l'interscambio a Foggia.

La linea ha origine nella stazione di Foggia, i primi otto chilometri a doppio binario ed elettrificati, sono in comune con la linea Foggia - Benevento dalla quale si separa nella stazione di Cervaro. Partendo dalla stazione di Foggia, alla quota di 72 m s.l.m., la linea si dirige a sud, passando tra il deposito locomotive e l'officina grandi riparazioni; poco oltre, sulla sinistra è possibile scorgere i binari del vecchio raccordo bellico, ormai tagliato, che consentiva la comunicazione con la linea Adriatica a sud di Foggia, evitando il regresso nel nodo (il nome è dovuto al fatto che fu realizzato per questioni strategiche negli anni della seconda Guerra mondiale).

Dopo aver sottopassato il cavalcavia di corso del Mezzogiorno, la linea lambisce la zona meridionale della città di Foggia ed oltre il cavalcavia della statale Adriatica prosegue attraverso le pianure campagne del Tavoliere per diversi chilometri.

In corrispondenza della stazione di Cervaro, circondata da un piccolo borgo rurale, la linea presenta ben cinque binari per il traffico viaggiatori; accanto alla stazione sorge un impianto non più in uso di magazzini di proprietà delle Ferrovie.

Subito dopo la stazione di Cervaro, a destra il binario per Benevento piega verso ovest, mentre la linea per Potenza prosegue ancora verso sud oltrepassando il torrente Cervaro, corso d'acqua che dall'Irpinia attraversa il Tavoliere e sfocia poco a sud di Manfredonia, in corrispondenza del Santuario della Madonna Incoronata, sulla sinistra.

Uscendo dal territorio del comune di Foggia, il tracciato ferroviario passa sul torrente Carapelle, un altro corso d'acqua che solca il Tavoliere, per giungere ad Ortona, un comune agricolo di qualche migliaio di abitanti erede dell'antica Herdonia posta sulla via Traiana, la cui area archeologica si trova a qualche centinaio di metri dalla stazione.

Sempre in direzione sud, parallelamente alla ex SS 161, dopo il sottopasso della suddetta strada che prosegue in direzione dell'Appennino, la linea inizia uno dei tratti più lunghi senza stazioni: sulla sinistra, si fiancheggia un rilievo argilloso, sulla destra si apre l'ultimo lembo del Tavoliere meridionale.

Il tracciato giunge poi ad Ascoli Satriano, la cui stazione sorge a qualche chilometro dal centro urbano, ed attraversa una zona industriale disponendosi parallelamente alla SS 655 "Bradanicca", una strada a due carreggiate separate.

Sottopassata l'autostrada A 16, il tracciato giunge allo scalo di Candela - Sant'Agata (quota 300 m s.l.m.) che è appunto posto a servizio dei due centri, e lasciando alla spalle il Tavoliere la linea prosegue a sud in direzione del monte Vulture che domina all'orizzonte; la linea corre in affiancamento alla SS 655 fino alla vecchia fermata di Rio Salso dove si dirige ad ovest, entrando nella valle del fiume Ofanto nella quale alla quota di 216 m è ubicato il più grande scalo intermedio della linea: la stazione di Rocchetta - Lacedonia, nodo con le linee per Gioia del Colle ed Avellino.

In provincia di Potenza, subito dopo aver superato il fiume Ofanto, con un breve tratto in galleria, la linea per Potenza sale rapidamente di quota correndo a mezzacosta ed attraversando diverse gallerie più o meno brevi e maestosi viadotti in muratura.

Si giunge a Leonessa, impianto che svolge la funzione di posto di movimento per l'incrocio dei treni, di qui si procede sempre in ascesa, fino a Melfi, il maggiore dei centri toccati dalla linea dopo i due capoluoghi; da qui e fino a Rionero, si fiancheggia il Vulture per cui il lato destro è dominato dalla verde parete del fianco del vecchio vulcano sul quale sono situati i laghi di Monticchio.

Sulla sinistra, invece, si apre un'ampia vallata nella quale dominano campi di grano e coltivazioni a medio fusto punteggiate da qualche casa. Si passa per Barile e poi si giunge a Rionero in Vulture la

cui stazione serve anche i centri di Atella e Ripacandida, da qui in giù la linea corre su di un crinale che costituisce lo spartiacque tra mare Adriatico e mar Ionio, per cui sia da un lato che dall' altro è possibile ammirare ampissimi panorami fino a Filiano da dove poi il paesaggio muta radicalmente: infatti, la ferrovia attraversa una fittissima vegetazione, un residuo di quelle che erano le immense foreste che nei secoli passati ricoprivano i rilievi lucani. Poco oltre si giunge a Castel Lagopesole, dove sul lato destro si osserva il maestoso castello svevo dal profilo massiccio e spigoloso che sorgendo su di un colle domina l'intera vallata.

Successivamente si incontrano le stazioni di Possidente e Pietragalla, qui la linea si snoda a circa 800 metri di quota correndo in un paesaggio dai connotati tipicamente altocollinari costernato di piccole aree boschive che intervallano i campi e piccoli agglomerati di case. Si raggiunge Avigliano, scalo di nodo con la rete delle Ferrovie Appulo - lucane (F.A.L.) che condivide con la rete R.F.I. la sede pur presentando lo scartamento ridotto a 950 mm: infatti, è possibile notare ben tre rotaie di cui una è in comune alle due reti!

Oltrepassato il posto di movimento di Tiera, si giunge alle porte del capoluogo lucano: la prima fermata è quella di Macchia Romana posta a servizio del vicino polo ospedaliero. Successivamente si raggiunge la stazione di Potenza Superiore, il secondo scalo potentino per importanza e dimensioni, da esso è possibile raggiungere in breve il centro della città; siamo nel tratto urbano della ferrovia, si sottopassa una zona della città con una galleria e in discesa si giunge a **Potenza Centrale**, fino a poco tempo fa denominata "Potenza Inferiore", l'ingresso in stazione avviene da sud, accanto alla linea proveniente da Metaponto.

#### Caratteristiche degli interventi in progetto

Il progetto in esame consiste nella elettrificazione della linea storica, realizzata secondo lo standard RFI. Per i dettagli progettuali dei singoli interventi si rimanda agli specifici elaborati che accompagnano il progetto preliminare.

Il progetto prevede di realizzare due tratti in variante rispetto al tracciato della linea storica, attraverso le rettifiche previste in corrispondenza delle seguenti curve:

**Variante 1 - Dal km 36+556 al km 37+540:** curva n. 12 con R = 600 m da sostituire con una curva R = 900 m;

**Variante 2 - Dal km 43+426 al km 45+354** – curve n. 15 e 16 con R = 250 da sostituire con curve R = 900 m.

La nuova sede da progettare è quindi costituita solo da due nuove curve per una estensione pari a circa 4 km complessivi su un totale di 118 km di linea ferroviaria da elettrificare.

Per le aree interessate dalle due varianti RFI valuterà la possibile rimozione dell'infrastruttura, il recupero dei materiali, e la sistemazione delle aree.

L'elettrificazione della linea comporterà necessari adeguamenti di alcune gallerie; nello specifico verranno adeguate 39 gallerie esistenti sulla base di preliminari verifiche puntuali e sistematiche su tutti i 17 km di linea in sotterraneo. Gli unici interventi di parziale demolizione e ricostruzione riguardano la galleria Barile e la galleria Leonessa, come individuato negli specifici elaborati progettuali..

Nell'ambito del progetto definitivo , tutte le opere d'arte presenti nelle tratte interessate dalla velocizzazione sono state sottoposte , previa esecuzione di rilievi, alla verifica dei nuovi carichi e all'eventuale adeguamento.

Stazione o Galleria	Progressiva (Pk)	Lunghezza (m)
Tratta Rocchetta - Potenza		
Staz.ne di Rocchetta S.A.	49+294,30	
1 Galleria Colle S. Venere	49+980,44	176,44
	50+156,88	

Stazione o Galleria	Progressiva (Pk)	Lunghezza (m)
2 Capraia 1^	53+021,02	211,83
	53+232,85	
3 Capraia 2^	53+580,05	250,83
	53+830,88	
4 Artificiale Leonessa	55+122,56	157,36
	55+279,92	
5 Caprannola	56+445,74	338,82
	56+784,56	
6 Paradiso	57+014,90	258,57
	57+273,47	
7 Seminiello	57+660,21	135,37
	57+795,58	
8 Maria Giovanna	58+271,39	106,37
	58+377,76	
9 Solorzo	59+368,71	558,60
	59+927,31	
10 Paglia	60+235,35	99,22
	60+334,57	
11 Cardinale	60+545,50	1.521,32
	62+066,82	
Staz.ne di Melfi	65+456,58	
12 Artificiale Melfi	65+816,21	76,97
	65+893,18	
13 S. Agata	66+592,13	271,38
	66+863,51	
14 Foresta 1^	67+959,88	261,77
	68+221,65	
15 Foresta 2^	68+279,67	285,01
	68+564,68	
16 Fontanalba	68+651,34	675,42
	69+326,76	
17 Mussonetto	69+413,17	333,95
	69+747,12	
18 Pantano	70+606,74	206,61
	70+813,35	
19 Costantinopoli	70+916,50	308,49
	71+224,99	
20 Pietre Nere	71+286,75	380,60
	71+667,35	
21 Barile	71+736,10	235,19
	71+971,29	
Staz.ne di Barile	72+012,04	
	72+356,58	70,98

Stazione o Galleria	Progressiva (Pk)	Lunghezza (m)
22 Artificiale Barile	72+427,56	
Staz.ne di Rionero	74+717,88	
23 Ripacandida	79+090,99	170,72
	79+261,71	
Staz.ne di Forenza	83+240,50	
24 Canalicchio	83+568,48	134,78
	83+703,26	
25 Colle delle Spine	83+973,45	169,75
	84+143,20	
26 Felicosa	84+866,24	224,78
	85+091,02	
27 Agromonte	85+500,73	315,78
	85+816,51	
28 Pietramartelluzza	86+666,88	213,70
	86+880,58	
29 Cerasa	87+289,93	206,08
	87+496,01	
Staz.ne Castel Lagopesole	94+468,64	
30 Monte Quattrocchi	96+424,09	1.827,24
	98+251,33	
31 Carriero	98+778,55	186,05
	98+964,60	
Staz.ne di Pietragalla	99+715,40	
32 Giardiniera	99+959,25	203,51
	100+162,76	
33 Appennino	100+231,35	3.320,03
	103+551,38	
Staz.ne di Avigliano	104+320,12	
34 Pietracolpa	110+854,89	1.919,76
	112+774,65	
35 Branca	113+262,83	227,12
	113+489,95	
36 Viggiani	113+671,66	180,62
	113+852,28	
37 Artificiale Potenza	114+298,03	93,24
	114+391,27	
Staz.ne Potenza Sup.re	114+520,26	
38 Santa Maria	114+840,14	535,48
	115+375,62	
39 Camposanto	115+826,60	168,16
	115+994,76	
Staz.ne Potenza Inf.re	118+329,45	

Stazione o Galleria	Progressiva (Pk)	Lunghezza (m)
Tratta Rocchetta - S. Nicola di Melfi		
1 Isca della Ricotta	2+375,73	267,93
	2+643,66	

Verrà fatto l'attrezzaggio tecnologico interno, quindi sarà posizionata la TE e verranno realizzate delle nicchie interne sempre per l'attrezzaggio.

Non è prevista l'apertura di finestrate in superficie e altre opere di questo tipo.

#### SSE e Cabine TE

Verranno realizzate inoltre 4 sottostazioni elettriche, rispettivamente presso Ascoli Satriano, Pietragalla, Rionero in Vulture e San Nicola di Melfi e tre cabine T.E., di cui una a Cervaro, una a Rocchetta Sant'Antonio e una a Potenza.

Sia le SSE che le cabine T.E. occuperanno spazi interni al sedime ferroviario esistente.

#### Soppressione PP.LL:

Nello specifico, verranno realizzate inoltre le seguenti opere per la soppressione dei seguenti PP.LL.:

PL Progr. Km	Interventi in progetto
11+764	soppressione PL esistente, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
14+245	soppressione PL esistente, viabilità ricucita con CF al Km 14+942
14+942	soppressione PL esistente, realizzazione cavalcaferrovia in sede
17+550	soppressione PL esistente, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
18+024	soppressione PL esistente, Viabilità ricucita con CF al km 17+550
25+434	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
30+356	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
30+881	soppressione PL, Viabilità ricucita con CF al km 30+356
36+782	soppressione PL, esiste viabilità alternativa
36+697	soppressione PL, esiste viabilità alternativa
38+203	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
38+966	soppressione PL, Viabilità ricucita a viabilità esistente
39+074	soppressione PL, Viabilità ricucita a viabilità esistente
39+552	Viabilità ricucita a viabilità esistente
44+443	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
44+764	soppressione PL, Viabilità ricucita con CF al km 44+443
45+124	soppressione PL, Viabilità ricucita a viabilità esistente
62+434	Esiste viabilità alternativa
63+173	Esiste viabilità alternativa
64+500	Esiste viabilità alternativa

66+372	soppressione PL, viabilità ricucita a viabilità esistente
73+295	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede
103+883	strada campestre in disuso
104+736	soppressione PL, realizzazione cavalcaferrovia fuori sede

#### Attrezzaggio SCMT

La tipologia di attrezzaggio standard "SCMT ENCODER da Palo " che sostituirà l'attuale Sistema SSC prevede :

ENCODER da Palo allocato sullo stante del segnale, il quale trasmette via cavo il telegramma pertinente alle boe commutate dello stesso.

BOE commutate sui segnali del PdS;

BOE fisse per le ricalibrizioni e la gestione dei parametri di linea (Gradi di frenatura e Velocità di linea)

CAVI , i quali trasmettono il telegramma a ciascuna BOA commutata . I cavi sono schermati e twistati.

CASSETTE TERMINALI, le quali sono posate in corrispondenza di ciascun Pl e a cui afferiscono i cavi provenienti da encoder da palo; da esse si dipartono i cavi che terminano alle BOE.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	23 di 228

#### **4 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE (attrezzaggio standard "SCMT")**

Con l'elettrificazione della linea, l'attuale attrezzaggio SSC, non risponde agli standard , per cui si rende necessario l'attrezzaggio standard "SCMT", che come input progettuale dovrà essere realizzato con ENCODER da Palo.

La tipologia di attrezzaggio standard "SCMT ENCODER da Palo " che sostituirà l'attuale Sistema SSC prevede :

ENCODER da Palo allocato sullo stante del segnale, il quale trasmette via cavo il telegramma pertinente alle boe commutate dello stesso.

BOE commutate sui segnali del PdS;

BOE fisse per le ricalibrizioni e la gestione dei parametri di linea (Gradi di frenatura e Velocità di linea)

CAVI , i quali trasmettono il telegramma a ciascuna BOA commutata . I cavi sono schermati e twistati.

CASSETTE TERMINALI, le quali sono posate in corrispondenza di ciascun PI e a cui afferiscono i cavi provenienti da encoder da palo; da esse si dipartono i cavi che terminano alle BOE.

I CAVI che saranno utilizzati dovranno essere di tipo speciale armato ad una coppia di tipo atossico idonei alla trasmissione dati del sistema SCMT.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	24 di 228

## 5 ELENCO DEGLI INTERVENTI

La tipologia di attrezzaggio standard "SCMT ENCODER da Palo " che sostituirà l'attuale Sistema SSC prevede :

ENCODER da Palo allocato sullo stante del segnale, il quale trasmette via cavo il telegramma pertinente alle boe commutate dello stesso.

BOE commutate sui segnali del PdS;

BOE fisse per le ricalibrizioni e la gestione dei parametri di linea (Gradi di frenatura e Velocità di linea)

CAVI , i quali trasmettono il telegramma a ciascuna BOA commutata . I cavi sono schermati e twistati.

CASSETTE TERMINALI, le quali sono posate in corrispondenza di ciascun Pl e a cui afferiscono i cavi provenienti da encoder da palo; da esse si dipartono i cavi che terminano alle BOE.

### 5.1 INDIVIDUAZIONE INTERVENTI IN PROGETTO

Ai fini della redazione del presente PSC, secondo quanto riportato in premessa, l'intera opera è stata suddivisa nei seguenti interventi (la seguente suddivisione è stata effettuata per mantenere una corrispondenza con le fasi individuate dalle relazioni e dagli elaborati di progetto):

### 5.2 INTERVENTO I\_01 – PREDISPOSIZIONE E SMOBILIZZO CANTIERE

L'intervento in oggetto è finalizzato alla predisposizione dei cantieri ed alla realizzazione degli interventi preliminari di sistemazione delle aree, per consentire la realizzazione dei lavori previsti.

#### Descrizione dell'intervento

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede la realizzazione di un'area di cantiere ove verranno ubicati prefabbricati ad uso servizi di cantiere (spogliatoio, servizi igienici, ecc..).

Si prevede inoltre la predisposizione di aree di lavorazione/stoccaggio specifiche per l'appalto in oggetto.

#### Analisi delle attività lavorative

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

#### a) Preparazione delle aree:

- Allestimento delle recinzioni **SLAV-004**
- Scotico del terreno vegetale e decespugliamento **SLAV-135**
- Rimozione di eventuali materiali di risulta presenti **SLAV-001**
- Reperimento e spostamento sottoservizi presenti **SLAV-106**
- Trasporto a discarica dei materiali di risulta **SLAV-002**

#### b) Predisposizione viabilità:



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	25 di 228

- Predisposizione della viabilità interna **SLAV-005**
  - Predisposizione della viabilità esterna **SLAV-006**
  - Allestimento della segnaletica orizzontale e verticale lungo la viabilità di accesso **SLAV-007**
- c) Allestimento delle aree logistiche:
- Preparazione dell'area **SLAV-008**
  - Getto del cls (basamenti dei baraccamenti) **SLAV-009**
  - Pavimentazione dell'area logistica **SLAV-010**
  - Trasporto e posa dei locali prefabbricati **SLAV-011**
  - Posa delle barriere tipo New-jersey **SLAV-012**
- d) Realizzazione degli impianti elettrici e telefonici:
- Esecuzione di scavi a sezione obbligata **SLAV-065**
  - Realizzazione basamenti **SLAV-066**
  - Montaggio pali illuminazione, strapiombo e sigillatura **SLAV-067**
  - Montaggio accessori, apparecchiature metalliche e isolanti su palo **SLAV-068**
  - Posa di cavidotti, pozzetti, pali e quadri elettrici **SLAV-069**
  - Inserimento dei cavi **SLAV-070**
  - Esecuzione dell'impianto di terra **SLAV-071**
  - Esecuzione dei rinterri **SLAV-072**
- e) Realizzazione degli impianti idrico e fognario:
- Esecuzione di scavi a sezione obbligata **SLAV-084**
  - Posa di tubazioni, pozzetti, serbatoi e vasche **SLAV-085**
  - Allacciamenti **SLAV-086**
  - Esecuzione dei rinterri **SLAV-072**

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

- a) Smobilizzo delle aree di cantiere
- Rimozione di tutti i prefabbricati e delle attrezzature di cantiere. **SLAV-013**
  - Rimozione accessori, apparecchiature metalliche, impianto elettrico e isolanti su palo **SLAV-014**
  - Demolizione blocchi di fondazione **SLAV-015**
  - Allontanamento dei materiali **SLAV-002**
- b) Ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale di tutte le aree di cantiere
- Sistemazione del terreno **SLAV-016**
  - Modellamento del terreno **SLAV-017**
  - Rimozione delle recinzioni **SLAV-018**

## Misure di sicurezza

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	26 di 228

- Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte (si vedano successivi capitoli della presente Sezione) per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- La recinzione posta lungo i binari in esercizio dovrà essere posizionata ad almeno 1.50m dal filo esterno della rotaia più vicina (cfr. IPC).
- Durante la delimitazione preventiva dei cantieri (area di lavoro lungo la sede ferroviaria), limitatamente all'estesa prospiciente binari in esercizio, si dovrà operare in regime di liberazione del binario su avvistamento con modalità di intervento preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Tutte le attività per l'esecuzione delle quali si debba eventualmente raggiungere l'area di lavoro via ferro (circolazione carrelli) dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Durante la delimitazione preventiva dei cantieri per cui sia eventualmente necessaria l'occupazione della viabilità pubblica (aree di lavoro fisse e mobili lungo le strade), 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. In questo caso la delimitazione preventiva dei cantieri, eseguita in prossimità della viabilità pubblica esistente, dovrà essere svolta in stretto coordinamento con gli Enti comunali di gestione.
- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Durante il trasporto dei materiali e delle attrezzature di cantiere e durante le operazioni di manovra dei mezzi in prossimità delle aree di cantiere dovrà essere posta la massima attenzione per evitare investimento di persone e cose. Dovrà essere previsto apposito personale dotato di indumenti ad alta visibilità e palette di arresto per eventuali interruzioni di traffico veicolare lungo le vie interessate per agevolare gli ingressi e le uscite di automezzi dal cantiere.
- In corrispondenza degli ingressi di cantiere dovrà essere sempre mantenuto pulito il fondo stradale onde evitare il pericolo di incidenti stradali.
- Nel caso di movimentazione con autogru i carichi dovranno essere mantenuti in posizione molto vicina al terreno e con braccio rientrato al massimo
- Avvalersi di mezzi meccanici ausiliari per la movimentazione dei carichi superiori a 25 Kg o di difficile presa o ingombranti oppure, in assenza di tali mezzi, effettuare l'operazione di sollevamento almeno in due persone
- La movimentazione con eventuali apparecchi di sollevamento dovrà avvenire mantenendo la distanza prescritta dai conduttori sotto tensione (1m per tensione <25KV, 3m per tensione >25KV) ed il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento non dovrà mai interferire né con il traffico veicolare delle strade attigue né con quello ferroviario. In generale si dovrà rispettare una delle seguenti prescrizioni:
  - mettere fuori tensione ed in sicurezza la parti attive
  - posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
  - tenere in permanenza persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento ed ogni altra

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	27 di 228

attrezzatura a distanza di sicurezza.

Nei casi in cui i lavori non possano essere eseguiti nel rispetto della citata distanza, si potrà operare solo dopo aver provveduto alla disalimentazione e messa a terra delle linee, seguendo le modalità indicate dalle norme di sicurezza per l'esercizio delle linee elettriche delle Ferrovie dello Stato (FS).

- Ogni intervento sulle reti esistenti dovrà avvenire previo sezionamento (tolta tensione od interruzione del flusso idrico) da eseguire a monte dei punti interessati
- Durante l'allestimento dei cantieri potrebbero verificarsi interferenze con sottoservizi presenti nelle aree ferroviarie o nelle aree pubbliche. Sarà cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili RFI dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrate od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.
- Le aree di stoccaggio destinate all'accumulo dei materiali provenienti dallo stoccaggio dei materiali forniti (bobine, ecc.) dovranno essere opportunamente recintate.
- Delimitare l'area di scarico mediante recinzioni mobili, affiggere la cartellonistica di divieto di sosta nel raggio d'azione delle macchine e vietare la presenza dei non addetti ai lavori
- Segnalare, mediante dispositivi acustici e luminosi, l'operatività dei mezzi meccanici,
- Segnalare la presenza di buche o dossi che possono essere causa di caduta
- Tracciare e delimitare i percorsi carrabili per i mezzi operativi separati dai percorsi pedonali
- Affiggere la cartellonistica indicante il limite di velocità di 10 km da rispettare nelle aree di cantiere

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	28 di 228

### 5.3 INTERVENTO I\_02 – IMPIANTI DI PIAZZALE DI STAZIONE E DI LINEA

#### Descrizione dell'intervento

La tipologia di attrezzaggio standard "SCMT ENCODER da Palo " che sostituirà l'attuale Sistema SSC prevede :

ENCODER da Palo allocato sullo stante del segnale, il quale trasmette via cavo il telegramma pertinente alle boe commutate dello stesso.

BOE commutate sui segnali del PdS;

BOE fisse per le ricalibrizioni e la gestione dei parametri di linea (Gradi di frenatura e Velocità di linea)

CAVI , i quali trasmettono il telegramma a ciascuna BOA commutata . I cavi sono schermati e twistati.

CASSETTE TERMINALI, le quali sono posate in corrispondenza di ciascun PI e a cui afferiscono i cavi provenienti da encoder da palo; da esse si dipartono i cavi che terminano alle BOE.

I CAVI che saranno utilizzati dovranno essere di tipo speciale armato ad una coppia di tipo atossico idonei alla trasmissione dati del sistema SCMT.

Sarà cura dell'Appaltatore programmare, in accordo con la D.L. preposta e con opportuno margine di tempo, le necessità di approvvigionamento dei materiali stessi in coerenza con i piani di sviluppo delle attività realizzative.

#### Analisi delle attività lavorative

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

##### a) Modifica ed integrazione degli impianti

- |  |          |
|--|----------|
| - Allaccio cavi  | SLAV 107 |
| - Attrezzaggio enti a terra                              | SLAV 108 |
| - Demolizione di basamenti in cls                        | SLAV 109 |
| - Infilaggio cavi  | SLAV 110 |
| - Interventi in sala relè                                | SLAV 111 |
| - Interventi negli armadi                                | SLAV 112 |
| - Lavori in prossimità di linea ferroviaria in esercizio | SLAV 113 |

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	29 di 228

- Lavori allo scambio	SLAV 114
- Lavori in cabina	SLAV 115
- Lavori in sala quadri	SLAV 115
- Messa in opera di sbalzi, portali, paline	SLAV 116
- Montaggio e rimozione di segnali ed attrezzature UNIFER	SLAV 118
- Posa supporti e posa boe fisse e commutate	SLAV 160
	SLAV 161
	SLAV 162
- Verifiche in piazzale	SLAV 120
	SLAV 132
- Posa armadi encoder	SLAV 121
- Posa segnali luminosi ed enti su sostegno	SLAV 122
- Posa di canalette	SLAV 117
- Lavori in garitte	SLAV 128
- Posa in opera casse induttive	SLAV 129
- Posa di cunicoli e posa o rimozione cavi	SLAV 125
- Posa di tubazioni in pvc pesante	SLAV 124
- Posa di pozzetti in cls	SLAV 119
- Realizzazione circuito di binario	SLAV 126
- Realizzazione di basamento per sostegno	SLAV 130
- Rimozione di portali, sbalzi, piantane e paline	SLAV 127
- Scavo a sezione obbligata	SLAV 131
- Scoperchiatura delle canalizzazioni	SLAV 123
- Sostituzione cavi in cunicoli esistenti	SLAV 133
- Rinterro	SLAV 134

### **Prescrizioni e misure di sicurezza**

- Spostarsi utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza i cui tracciati sono reperibili in planimetrie presso l'ufficio del DM.
- Mantenersi sempre a distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina, distanza determinata in funzione della velocità della linea. In caso di attività svolte a distanza minore di quella di sicurezza, operare in regime di protezione cantieri in presenza dell'agente di scorta di RFI.
- Il personale addetto alle lavorazioni in prossimità dei binari di esercizio deve obbedire prontamente alle segnalazioni degli uomini della scorta che impongono l'abbandono o l'allontanamento dal binario; il ricovero del personale deve avvenire sulle banchine e/o stradelli laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea).
- Non sostare in mezzo ai binari e nell'intervia, se non necessario per esigenze di lavoro e dietro autorizzazione dell'agente di scorta.
- Indossare indumenti ad alta visibilità.
- Operare nel rispetto della distanza di sicurezza dalla linea di contatto (1 m per tensioni fino a 25 KV, 3 m per tensione oltre 25 KV e fino a 220 KV). Qualora non fosse possibile lavorare nel rispetto delle distanze di

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	30 di 228

sicurezza anzidette, si dovrà operare in regime di toltensione, attuando la seguente procedura:

Controllare di essere in possesso del modulo di toltensione controfirmato e verificare il tratto autorizzato ed i limiti di orario concessi. Restituire il modulo di toltensione completo di "nulla osta" per la riattivazione della tensione solo dopo aver verificato che tutti gli operai si siano messi a distanza di sicurezza dalle linee aeree con materiali e mezzi

- Verificare la corretta applicazione dei dispositivi di corto circuito e dei segnali di arresto
- Verificare la messa a terra delle parti metalliche percorse da tensione sulle quali si dovrà intervenire e l'idoneità dei dispositivi di protezione elettrica. Il dispositivo di corto circuito deve essere costituito da un conduttore di adatta sezione munito di terminali idonei per realizzare buoni contatti permanenti e va applicato collegando prima ad una sicura presa di terra e poi sempre servendosi di apposito fioretto di materiale isolante alle parti tensionabili stesse cui si deve accedere. Per togliere il dispositivo si deve procedere in ordine inverso.
- Non toccare alcun filo metallico pendente potendo essere questo sotto tensione.
- Prima di iniziare ogni attività deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la presenza di eventuali servizi elettrici aerei o interrati e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I lavori di allacciamento dei cavi devono essere svolti in assenza di tensione.
- Prima di iniziare i lavori di allacciamento dei cavi controllare che l'interruttore a monte sia aperto.
- Non accumulare i detriti che possano invadere la sede ferroviaria, provvedere allo smaltimento immediato
- Rispettare la sagoma limite controllando gli ingombri dei materiali e delle attrezzature depositate
- Ripristinare tutte le protezioni eventualmente rimosse dai cunicoli immediatamente alla fine della lavorazione. Qualora il cunicolo dovesse rimanere scoperto, deve essere recintato e segnalato con specifica cartellonistica di avvertimento abbinata al rischio specifico di caduta.
- Recintare le aree di scavo e segnalare la natura del rischio mediante cartellonistica di avvertimento
- L'Appaltatore dovrà fornire le indicazioni comportamentali per la gestione manuale dei carichi. Per cunicoli di peso maggiore a 25 kg avvalersi di attrezzature ausiliari o richiedere l'intervento di altri addetti
- Verificare la portata delle funi, fasce e catene dell'autogru, in relazione al pozzetto da posare ed avvalersi di palanchini se necessario
- Indossare i guanti di protezione contro aggressioni meccaniche per la movimentazione e posa dei coperchi di lamiera
- Non appoggiare il piede sulle traverse e sul pietrisco reso scivoloso per la presenza di olio;
- Effettuare una rotazione degli addetti impegnandoli in mansioni diverse nell'arco della giornata alternando posizione chine ed erette;
- Utilizzare lo schermo di protezione facciale durante le operazioni di scalzatura del pietrisco;
- Delimitare l'area di lavoro da eventuali proiezioni di pietrisco e mantenere i non addetti alla specifica lavorazione a distanza di sicurezza;
- Il numero delle persone impiegate per il trasporto ed il posizionamento degli armadi deve essere proporzionato al peso ed alle dimensioni dell'armadio stesso;
- Gli operai od i manovali che lavorano presso deviatori centralizzati, devono evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, essi dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio, affinché il deviatore

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	31 di 228

interessato non venga manovrato.

- E' vietato attraversare i binari in prossimità dei deviatori elettrici manovrati a distanza
- Non poggiare mai i piedi su traverse coperte di olio o grasso rilasciato accidentalmente dai locomotori onde evitare il rischio di caduta per scivolamento.
- Usare cuffie di protezione auricolari, mascherine per le vie respiratorie
- Dotare tutti gli addetti alle operazioni di raspiamento del ballast per la realizzazione delle canalizzazioni in attraversamento di mascherine di protezione delle vie respiratorie e di stivali antiscivolo, per proteggersi dal rischio di caduta per la presenza sul binario di morchie e di olii e grassi;
- Eseguire il riempimento delle canalizzazioni accompagnando la sabbia all'interno di esse avendo cura di non sollevare polvere

### **Prescrizioni Particolari per l'apertura di cunicoli esistenti**

Prima di procedere all'apertura dei cunicoli esistenti, il capocantiere, congiuntamente al responsabile IE di zona (RFI), dovrà effettuare il rilievo di tutti i cavi presenti all'interno dei cunicoli, associare ad ogni cavo il sottoservizio di appartenenza e verificare l'effettiva tensione di esercizio. In caso di necessità richiedere preventivamente la disalimentazione dell'impianto.

I cunicoli esistenti sono spesso ricoperti di terreno, sterpaglia e materiali di risulta, pertanto prima di procedere alla rimozione dei coperchi e avvicinarsi con le mani e il corpo è necessario eseguire una approfondita bonifica (rimozione del terreno di riporto, eliminazione sterpaglie, ecc..) della zona di intervento.

Qualora ci si trovi nella necessità di entrare in locali contenenti apparecchiature interferendo con gli impianti in esercizio (sicurezza e segnalamento, telecomunicazioni, ecc..), l'Appaltatore dovrà ottenere la preventiva autorizzazione delle Ferrovie.

### **Prescrizioni particolari per la posa cavi**

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

#### *Procedura manuale*

La procedura di svolgimento manuale dei cavi si attua, in aree ristrette quali, tratti curvilinei, tratti con spazio ridotto di manovra con l'impiego di più addetti per evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione. La presenza di più persone e l'ingombro inevitabile della sede ferroviaria imporranno la messa in atto del regime di interruzione programmata della circolazione dei treni.

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

#### *Procedura a carrello*

La procedura di svolgimento dei cavi su carrello impone che i tempi di posa in opera dei cavi devono essere organizzati in accordo con le esigenze del traffico ferroviario e in particolare con la presenza di altri mezzi su ferro operativi nella stessa zona, considerando anche che il vagoncino svolgibobina, al termine del turno di lavoro, deve tornare nell'area di ricovero carrelli, negli appositi tronchini eventualmente autorizzati.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	32 di 228

Sui carrelli senza protezioni laterali in movimento non è consentito lo stazionamento dei lavoratori. Tale prescrizione rimane invariata anche nella fase di sbobinatura, salvo che il carrello sia dotato di tutti gli accorgimenti tecnici previsti e certificati da RFI per la protezione anticaduta.

Occorrerà che vengano messe in essere le seguenti misure di sicurezza

- Rispettare i limiti di velocità FS per i carrelli ferroviari, che per nessun motivo devono superare i 15 km/h
- Trasportare la bobina con carrello ferroviario munito di braccio idraulico e posizionarla a terra in un'area ben livellata ed ampia da contenere l'ingombro
- Adibire squadre posizionate lungo la linea di posa, composte da un numero di lavoratori sufficiente ad evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione
- Indossare i guanti per la protezione durante le operazioni di guida della posa del cavo durante lo svolgimento dello stesso
- Impiegare un numero di lavoratori sufficiente ad evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione
- Verificare prima dell'inizio dell'attività che gli appoggi della bobina, dell'argano e quelli rotanti intermedi per lo scorrimento del cavo siano installati perfettamente in piano ed ancorati solidamente
- Utilizzare dispositivi dotati di dinamometro per verificare che il cavo non superi i valori trazione ammissibili
- Organizzare i tempi di lavorazione della posa in opera con carrello in modo tale di completare l'operazione degli intervalli concessi
- I lavoratori operanti dai carrelli, dovranno essere tutti assicurati con cintura di sicurezza al fine di evitare, durante la fase di sbobinamento la caduta dei carrelli in movimento
- Le squadre operanti dai carrelli successivi posizioneranno dapprima il cavo, per poi fissarlo con le apposite reggette.
- Controllare che la velocità dell'argano sia regolata in modo tale da mantenersi costantemente a basso regime, per evitare colpi di frusta del cavo.
- Verificare che il sistema di aggancio del cavo all'argano sia munito di dispositivo di sicurezza di antisganciamento
- Indossare indumenti ad alta visibilità.
- Essere tutti assicurati con cintura di sicurezza al fine di evitare, durante la fase di sbobinamento, la caduta dai carrelli in movimento.
- Mantenere un'unica postazione evitando lo spostamento durante il movimento del carrello.
- Tenere almeno due estintori fissi sul carrello e due estintori portatili in zona di lavoro;
- Verificare che i ganci degli argani di tiro riportino la portata massima ed il nottolino di chiusura sia efficiente;
- Avvalersi di mezzi meccanici ausiliari per sollevare manualmente carichi superiori a 30 kg
- Durante il trasporto del materiale sul carrello, posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Nessun operatore o macchina impegnata nelle lavorazioni deve invadere la sagoma del binario utilizzato dal carrello utilizzato eventualmente da un'altra squadra, in particolare laddove per la posa in opera delle canalette si debbano attraversare i binari. In questi casi, chi conduce il carrello in quel tratto di binario dovrà essere informato dal Responsabile dell'Appaltatore in cantiere della presenza della squadra addetta alle altre lavorazioni.

#### **Prescrizioni particolari per i lavori in aree ferroviarie**



Per le lavorazioni che devono essere eseguite in prossimità della sede ferroviaria, marciapiede, binari, radici di interbinario, prossimità ai binari di corsa, l'Appaltatore dovrà verificare la soggezione all'esercizio ferroviario intesa come:

- Occupazione, da parte degli addetti ai lavori, dei binari interessati e di parte delle zone adiacenti fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia fino alla distanza di
  - metri 1,50 per velocità non superiori a 140km/h;
  - metri 1,55 per velocità non superiori a 160km/h;
  - metri 1,65 per velocità non superiori a 180km/h;
  - metri 1,75 per velocità non superiori a 200km/h;
  - metri 2,15 per velocità non superiori a 250km/h;
  - metri 2,70 per velocità non superiori a 300km/h;
- Interferenza tra i mezzi e le attrezzature di lavoro con la sagoma di libero transito dei treni
- Indebolimento e discontinuità della sede ferroviaria

Comunque dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- La movimentazione con eventuali apparecchi di sollevamento dovrà avvenire mantenendo la distanza prescritta dai conduttori sotto tensione, che secondo il D.Lgs.81/08 e s.m.i, risulta essere:

• Un (kV) Distanza minima	• consentita (m)
• $Un \leq 1$	• 3
• $1 \leq Un \leq 30$	• 3,5
• $30 \leq Un \leq 132$	• 5
• $132 \geq Un$	• 7

Tab.1 Allegato IX del D.Lgs.106/09 (correttivo del D.Lgs.81/08 e s.m.i.)

In ambito ferroviario si farà invece riferimento alla L.191/74, ed al suo decreto applicativo DPR 469/79 (1m per tensione <25KV, 3m per tensione >25KV).

- Il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento non dovrà mai interferire né con il traffico veicolare delle strade attigue né con quello ferroviario. In generale si dovrà rispettare una delle seguenti prescrizioni:
  - mettere fuori tensione ed in sicurezza la parti attive
  - posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
  - tenere in permanenza persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.
- Fra i rischi presenti nell'ambiente di lavoro l'Appaltatore dovrà considerare quelli indicati nel Documento di Valutazione dei Rischi della Direzione Compartimentale (RFI) aggiornato alla data di inizio dei lavori.
- Prima di iniziare le lavorazioni in piazzale acquisire la planimetria degli itinerari di sicurezza idonei per gli spostamenti in sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (art.8 Legge 191/74 - art.6 DPR 469/79).
- La circolazione a piedi sui piazzali ferroviari è regolamentata da specifiche disposizioni emanate dal Responsabile di stazione, con apposito Ordine Interno. Copia del suddetto Ordine Interno dovrà essere richiesto al Responsabile della stazione interessata ai lavori.
- Per gli spostamenti sui piazzali dovranno essere utilizzati esclusivamente i sentieri indicati negli itinerari di sicurezza; in mancanza di questi ultimi o in caso di assoluta necessità, l'attraversamento dei binari di

stazione potrà avvenire solo con l'assistenza della scorta, previa autorizzazione dell'avente giurisdizione sulla stazione.

- Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità, bretelle catarifrangenti e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.
- 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.

Di seguito si riportano alcuni tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria

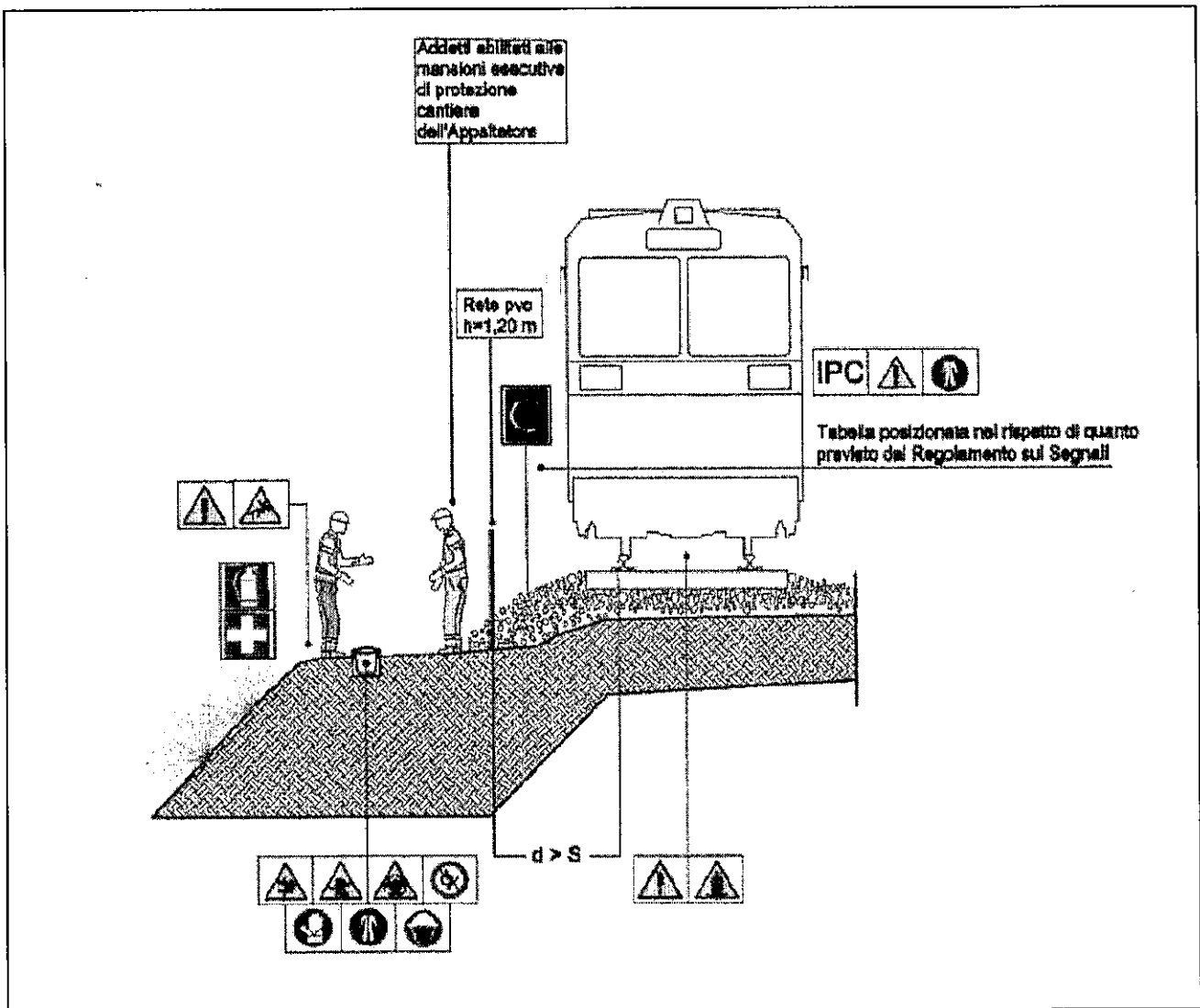


Fig.5 Tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria (rete rossa in plastica stampata alta 1.20m)

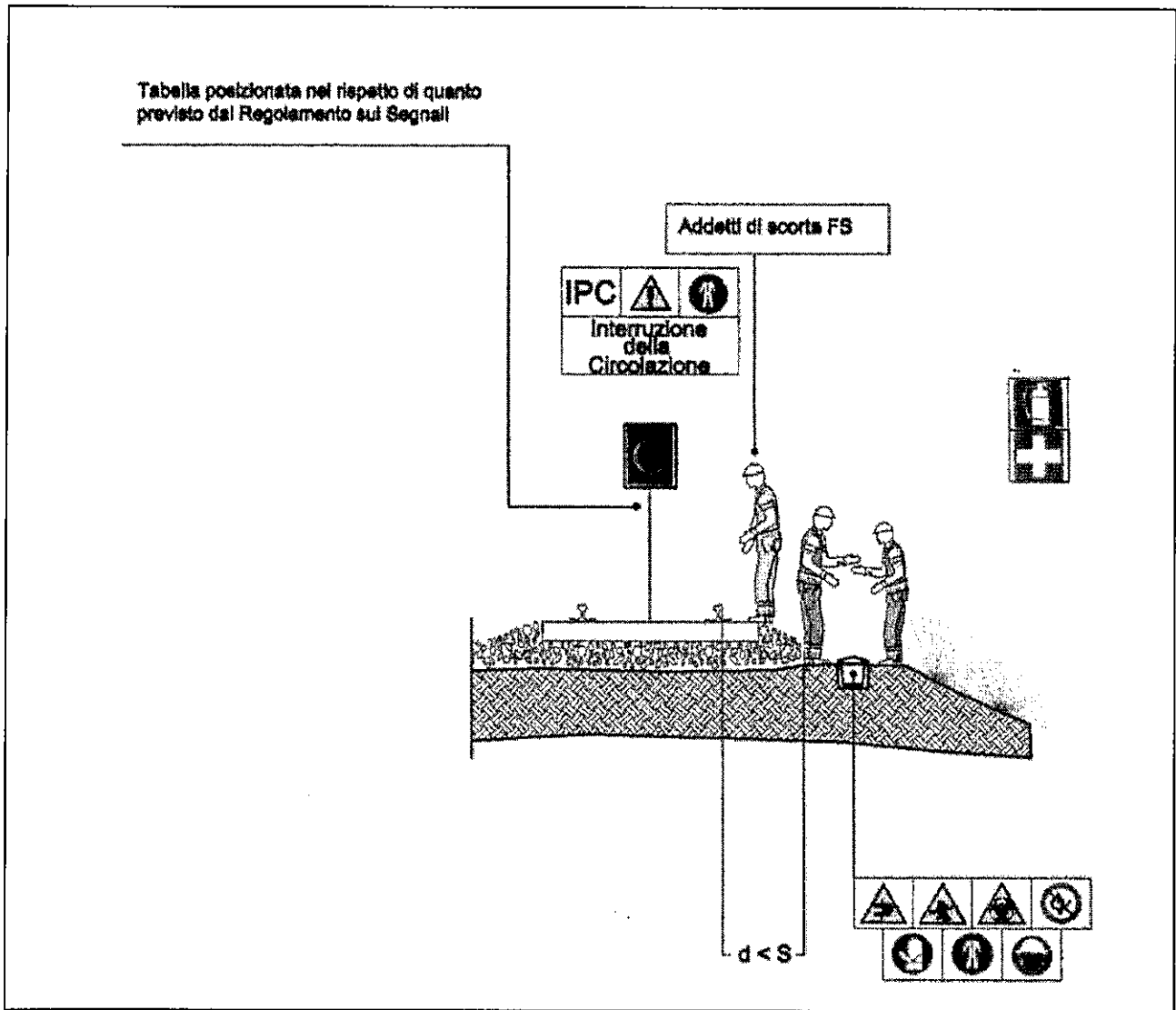


Fig.6 Tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria

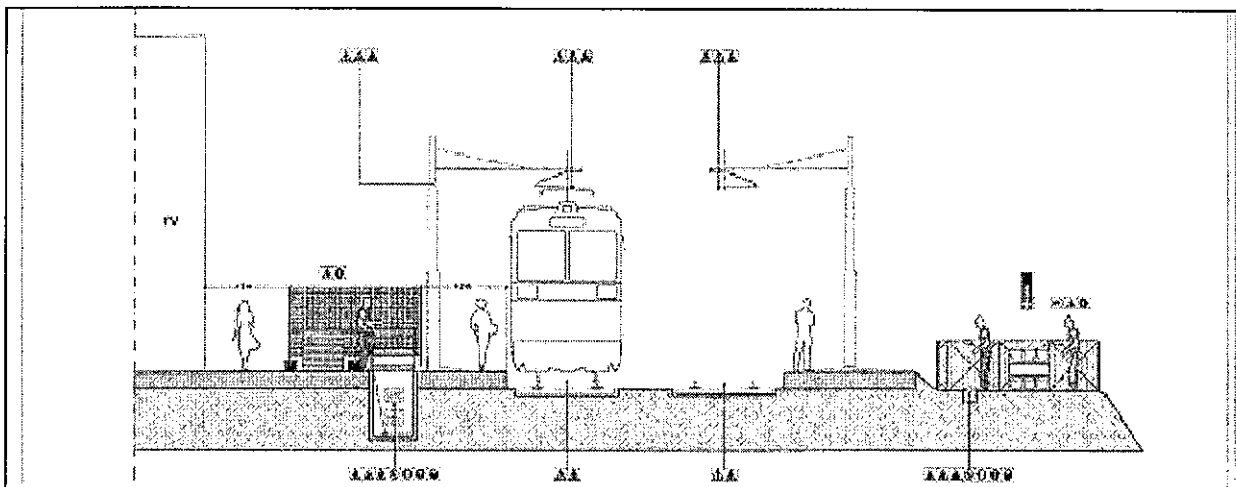


Fig.7 Tipologici di lavorazioni in stazione (rete rossa in plastica stampata alta 1.20m e 2.00m)

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	36 di 228

### **Prescrizioni particolari per i lavori in attraversamento dei binari**

I lavori di posa cavi, la sistemazione dei segnali bassi, la posa di enti di piazzale, casse di manovra, cdb, portali, ecc. sono da considerarsi lavorazioni ad alto rischio, anche se rigorosamente sottoposte al regime di IPC. L'Appaltatore dovrà informare i propri lavoratori delle regole comportamentali, indispensabili per la loro sicurezza che esigono il rispetto delle disposizioni impartite dalla scorta e dai tempi di interruzione e ripresa dei lavori stabiliti.

L'Appaltatore curerà con l'assistenza della scorta, la sistemazione dei cartelli S e C di avvertimento al macchinista del treno dei lavori in corso a distanza di 1200m dalla posizione dei carrelli e a non meno di 300m dal cantiere operativo. I cartelli dovranno essere ripetuti ogni 70m, in condizioni di perfetta visibilità, sino alla posizione del cantiere. In condizioni di nebbia, l'Appaltatore in accordo con gli agenti di scorta valuterà la possibilità di sospendere i lavori.

Le operazioni dovranno essere condotte con la massima attenzione e dovranno essere assistite dal caposquadra e dall'agente di scorta i quali, ognuno per le proprie competenze, avranno cura di coordinare e verificare che le attività non interferiscano con l'esercizio del binario attiguo. Prima della fine dell'interruzione, il caposquadra e l'agente di scorta verificheranno che la sede ferroviaria sia stata correttamente ripristinata per consentire la ripresa della circolazione.

### **Prescrizioni particolari per la realizzazione di eventuali nuove canalizzazioni**

Prima di procedere allo scavo delle nuove canalizzazioni, l'Appaltatore dovrà effettuare ulteriori sopralluoghi al fine di individuare la presenza nella zona di tutti i sottoservizi esistenti e verificare che la picchettazione indicante l'esistenza della rete, sia rispondente alla documentazione fornita dagli Enti erogatori. Qualora si trovassero indicazioni discordanti, queste dovranno essere tempestivamente comunicate alla Società responsabile dell'esercizio per stabilire procedure di monitoraggio che permettano l'esecuzione dei lavori senza danneggiare gli impianti.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	37 di 228

#### **5.4 INTERVENTO I\_03 –ATTREZZAGGIO LOCALI TECNOLOGICI**

Il presente paragrafo ha per oggetto lo scopo di definire le modalità di esecuzione delle opere, e le caratteristiche tecniche dei materiali e delle apparecchiature previste per la realizzazione degli impianti e di descrivere gli interventi da eseguire nei locali tecnologici.

##### Ristrutturazione del locale

Sono previste le seguenti opere:

- Demolizioni in genere;
- Fornitura in opera di soglie ;
- Fornitura in opera di porte a doppia anta completa di maniglioni antipanico, con apertura verso l'esterno;
- Formazione di scavo per pozzetto ed asola arrivo cavi;
- Costruzione di pozzetti all'ingresso del locale e di asole in corrispondenza dell'armadio/i arrivo cavi, completi di telaio in acciaio zincato e coperchi in lamiera zincata a caldo.;
- Ripresa e ripristino della pavimentazione esistente;
- Muratura dell'attuale vano di accesso con blocchi di argilla, intonaco e rasatura su entrambe le facce;
- Rasatura, stuccatura e tinteggiatura con due mani di idropittura.

##### Impianto LFM

Sono previste le seguenti lavorazioni e fornitura in opera:

- Fornitura e posa in opera di quadro elettrico in lamiera di acciaio verniciata con porta in cristallo e completo delle apparecchiature di protezione e comando indicate nello schema elettrico;
- Fornitura in opera di colonna montante posata a vista realizzata con tubi in PVC del diametro di 20-25 mm completa di scatole di derivazione e pezzi speciali (raccordi scatola-tubo, giunti, curve, accessori di fissaggio);
- Formazione di centri luce comandati da 2 interruttori;
- Fornitura in opera di apparecchi illuminante di emergenza 1x8 W completo di batterie ermetiche ricaricabili della capacità idonea a garantire un'autonomia di 60 minuti, completo di linea di alimentazione derivata dal quadro elettrico;
- Formazione di impianto di presa di energia 2x10-16 A + terra;
- Formazione di impianto di alimentazione aspiratore;
- Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti 2x18W idonei al montaggio di lampade tubolari fluorescenti ø 26 mm, con grado di protezione IP 55 fissati direttamente a soffitto e con le seguenti caratteristiche: CORPO in policarbonato infrangibile autoestinguente con struttura rinforzata con nervature interne, SCHERMO in policarbonato trasparente infrangibile stabilizzato ai raggi ultravioletta con finitura esterna liscia, RIFLETTORE in lamierino di acciaio verniciato in poliestere bianco, ACCESSORI ELETTRICI quali alimentatore induttivo a basse perdite, starter, condensatore e fusibile, equipaggiati con passacavo in gomma.
- Griglia di protezione lato interno ad anelli di acciaio, rete antinfortunistica lato esterno.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	38 di 228

### Linee di alimentazione

L'alimentazione del quadro elettrico del locale tecnologico sarà derivata dall'attuale quadro elettrico di stazione (alimentazione normale da ENEL 3x400 V + N) e dall'esistente centralina statica (alimentazione no-break 150 V).

### **Analisi delle attività lavorative**

L'attrezzaggio del locale tecnologico avverrà secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel successivo volume II, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

#### a) Ristrutturazione locale

- |  |          |
|--|----------|
| - Taglio e demolizione parte di fabbricato | SLAV 136 |
|  | SLAV 137 |
| - Posa infissi/porte interni ed esterni    | SLAV 138 |
| - Scavo di sbancamento                     | SLAV 145 |
| - Realizzazione pozzetto                   | SLAV 147 |
| - Posa lastra in granito                   | SLAV 139 |
| - Pavimenti interni ed esterni             | SLAV 140 |
| - Demolizione muro                         | SLAV 137 |
| - Realizzazione nuovi muri                 | SLAV 143 |
|  | SLAV 144 |
| - Tramezzature                             | SLAV 141 |
| - Realizzazione impianto elettrico         | SLAV 146 |
| - Posa apparecchi illuminanti interni      | SLAV 148 |
| - Tinteggiature interne ed esterne         | SLAV 142 |

### **Prescrizioni e misure di sicurezza**

- Effettuare un sopralluogo al fine di accertare e segnalare la presenza di impianti dismessi da demolire, di materiali contenenti sostanze tossico/nocivi o pericolose da smaltire
- Controllare la funzionalità delle parti elettriche delle apparecchiature da taglio
- Prima di intervenire su impianti elettrici, assicurarsi che questi siano disattivati.
- Delimitare le aree di lavoro. Approntare recinzioni, delimitazioni e segnaletica a presidio di tutte le zone a rischio di interferenza con le aree di cantiere e di eventuali crolli e per impedire all'accesso ai non addetti al lavoro e limitare le interferenze con personale RFI.
- Procedere alla demolizione sezionando la parte interessata dell'edificio in modo da renderla indipendente

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	39 di 228

da quella contigua.

- Procedere con cautela in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, prevedere un preventivo puntellamento dell'opera o di eventuali punti critici e soggetti a cedimenti.
- Il posizionamento ed il movimento dei mezzi adibiti alla demolizione saranno determinati in modo da assicurare la massima stabilità; la distanza deve essere tale da evitare invasioni o sconfinamenti anche a seguito di instabilità e ribaltamento delle macchine stesse; inoltre i bracci meccanici saranno dotati di dispositivi di blocco del brandeggio.
- Coordinare il passaggio di mezzi non di cantiere qualora questi possano interferire con lavorazioni e mezzi di cantiere in manovra.
- Indicare i limiti di velocità da rispettare all'interno delle aree di cantiere.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Vietare il transito e la sosta sotto i carichi sospesi, o transitare sotto le aree di intervento quando l'attività di demolizione è stata già iniziata e sia temporaneamente sospesa.
- Evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro.
- Il sollevamento della polvere sarà contenuto mediante irrorazione con acqua. Per tale operazione si dovrà verificare la presenza nelle vicinanze di linee elettriche aeree in tensione. In tal caso dette linee sono da considerarsi sempre in tensione, e pertanto, l'operazione di irrorazione deve essere effettuata in modo tale da evitare il pericolo di folgorazione.
- L'irrorazione dovrà avvenire a mezzo di autobotti specificamente munite di meccanismi di irrorazione con canna flessibile, di regolatori di pressione. E' categoricamente vietato adattare, con accorgimenti empirici, precari e pericolosi, le betoniere scariche all'innaffiamento delle aree.
- Indossare DPI specifici, quali otoprotettori e mascherine antipolvere.
- Movimentare i materiali di taglia piccola o sfusi dentro secchioni chiusi lateralmente verificandone l'efficienza prima di sollevare il carico.
- Durante le operazioni di sollevamento di materiale o dispositivi da porre in opera sulle aree sottostanti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.
- Eseguire le lavorazioni interne ad altezza superiore a 2 metri utilizzando trabattelli muniti di libretto di autorizzazione ministeriale, completi di fermaruote e parapetto a norma sul piano di lavoro.
- Mantenere in ordine le aree di lavoro, sgombre da materiali e attrezzature non pertinenti alle lavorazioni in atto onde evitare il rischio di cadute a livello.
- Mantenere i percorsi adibiti alla movimentazione dei materiali liberi da ogni ingombro.
- Eseguire le operazioni di intonacatura dell'intradosso dei solai, alternando la mansione con operazioni in posizione più agevole, per contenere i maggiori rischi dovuti alla stanchezza fisica e schizzi di malta negli occhi, soprattutto per intonaco applicato a spruzzo. Indossare protezione occhi.
- Avvalersi di carrelli, gommati, carriole od altri mezzi ausiliari per la movimentazione dei materiali da posare.
- Indossare i guanti contro le aggrazioni meccaniche.
- Ridurre la dispersione della polvere mediante irrorazione con acqua dei manufatti da demolire e dei materiali di risulta.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	40 di 228

- Le attrezzature che trasmettono vibrazioni debbono essere dotate di dispositivi tecnici che riducano l'esposizione degli addetti a questo rischio.
- Indossare gli otoprotettori in funzione dei dBA emessi dalla macchina impiegata per il taglio dei materiali. Le postazioni di taglio dovranno essere allestite in disparte rispetto alla zona di posa

### **Prescrizioni e misure di sicurezza per i lavori in locali con presenza di apparecchiature (parti) in tensione**

E' da considerare che i lavori in cabina, nei locali tecnologici, ecc., presentano un alto rischio dovuto alla presenza di impianti sempre in tensione. L'Appaltatore potrà impiegare per l'esecuzione di questi lavori solo personale abilitato e formato sui rischi derivanti dall'attività e sulle misure di prevenzione.

L'Appaltatore dovrà sempre considerare il rischio dovuto alla presenza di apparati e circuiti elettrici permanentemente alimentati.

Al fine di prevenire i suddetti rischi si prescrive che:

- l'Appaltatore dovrà impiegare per i lavori all'interno della sala Relè e della sala centralina personale informato sui rischi derivanti dalla presenza di apparecchiature sottotensione e sulle misure di prevenzione da adottare;
- andrà fatto l'obbligo assoluto di non toccare nessuna apparecchiatura in tensione;
- le attività che presentino il rischio di contatto accidentale con apparecchiature in tensione dovranno essere assistite da un Preposto;
- gli addetti dovranno procedere soltanto dopo aver ottenuto il consenso scritto ad operare da parte del Dirigente Movimento e dovranno rispettare le modalità operative previste da RFI concordando tempi di intervento che devono possibilmente escludere la presenza nelle stesse aree di altre Imprese di manutenzione.

Accedendo in locali con la presenza di apparecchiature in tensione deve essere:

- Verificata la situazione dell'impianto mediante la consultazione dello schema esposto.
- Verificato che la colorazione dei conduttori per distinguere l'alta dalla bassa tensione sia nitida ed inequivocabile.
- Rispettato il divieto di ingresso alle persone non autorizzate.
- Rispettato l'obbligo di mantenere chiuse a chiave le porte di accesso.
- Verificata l'efficienza del sistema di illuminazione sussidiaria.
- Verificata l'esposizione della tabella relativa ai soccorsi di prima urgenza ai folgorati.
- Rispettato il divieto di depositare materiali e attrezzi estranei ai lavori.
- Rispettato il divieto di eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze, quando la tensione è superiore a 25 volt verso terra, se alternata, od a 50 volt verso terra, se continua.
- Rispettato il divieto di accedere al buio nei locali dove vi sono apparecchi e condutture sotto tensione.

Pertanto, gli addetti ai lavori di cabina dovranno sempre:

- Controllare le targhette con l'indicazione della tensione, intensità, tipo di corrente ed altre eventuali caratteristiche necessarie per l'uso prima di intervenire su macchine ed apparecchi elettrici. Le parti sotto tensione devono risultare protette da contatti accidentali
- Verificare che i quadri di distribuzione e manovra, apparecchiature e macchine elettriche accessibili



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	41 di 228

siano provvisti di tappeti o pedane di isolamento adeguato.

- Mantenere sgombri da qualsiasi materiale i passaggi di servizio ed in genere gli accessi alle macchine ed agli apparecchi elettrici.
- Usare particolari cautele nei locali contenenti batterie di accumulatori specialmente quando la tensione supera i 220 volt e il locale non sia sufficientemente ventilato (pericolo di scoppio).
- Porre attenzione particolare nelle attività sugli impianti collocati in locali umidi o ubicati presso grandi tubazioni o masse metalliche, qualora le tensioni siano superiori a 25 volt »~ per c.a. e a 50 volt verso terra per c.c.
- Le lampade portatili, non vanno improvvisate con mezzi di fortuna ma vanno invece scelte solo tra quelle in serie e omologate con protezione IP62 costruite in modo da non costituire pericolo per le persone e non provocare incendi o esplosioni.
- Utilizzare utensili elettrici portatili con interruttore incorporato. Sono preferibili quelli a involucro esterno in materiale isolante; se l'involucro è metallico, occorre che vi sia un isolamento supplementare di sicurezza tra le parti interne in tensione e l'involucro.
- Mantenere in buono stato di conservazione e di pulizia ogni attrezzo, utensile o dispositivo destinato all'esercizio ed in particolare le pedane isolate ed i fioretti
- E' vietato al personale che, per ragioni di servizio, si trovi sulle pedane isolate di toccare simultaneamente elementi in tensione e persone od oggetti non isolati.
- All'interno delle cabine è tassativamente prescritto, l'applicazione di un dispositivo di corto circuito con la terra. Esso va applicato in tutti i casi in cui si debba lavorare su condutture, apparecchi od installazioni elettriche che, per falsa manovra od altra causa possa trovarsi sotto tensione. Il dispositivo di corto circuito deve essere costituito da un conduttore di adatta sezione munito di terminali idonei per realizzare buoni contatti permanenti. Va applicato collegandolo prima ad una sicura presa di terra e successivamente alle parti tensionabili alle quali si deve accedere usando sempre un apposito fioretto di materiale isolante tale da evitare qualunque contatto elettrico tra la persona e le parti tensionabili. Per togliere il corto circuito si deve procedere in ordine inverso.
- Organizzare le fasi e le aree di lavoro in modo da mantenere il più possibile separate e protette le lavorazioni di diversa natura
- Organizzare un programma di dettaglio che consenta l'alternanza di posture per non indurre affaticamento muscolare
- Ogni impianto dovrà essere segnalato con chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando dei dispositivi e degli strumenti montati

Per quanto riguarda le lavorazioni da svolgersi su parti in tensione, dovranno essere garantiti i seguenti requisiti di sicurezza, come specificato nel D.L. 81/08 e s.m.i., articoli 81 e 117, nonché l'allegato IX.

#### Articolo 81 - Requisiti di sicurezza

Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.

Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	42 di 228

considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

#### Articolo 117 - Lavori in prossimita' di parti attive

Quando occorre effettuare lavori in prossimita' di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

#### Allegato IX

Ai fini del presente Capo, si considerano norme di buona tecnica le specifiche tecniche emanate dai seguenti organismi nazionali e internazionali:

UNI (Ente Nazionale di Unificazione);

CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);

CEN (Comitato Europeo di normalizzazione);

CENELEC (Comitato Europeo per la standardizzazione Elettrotecnica);

IEC (Commissione Internazionale Elettrotecnica);

ISO (Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione).

L'applicazione delle suddette norme è finalizzata all'individuazione delle misure di cui all'articolo 1 e dovrà tenere conto dei seguenti principi:

La scelta di una o più norme di buona tecnica deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati.

L'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.

#### Lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione.

È vietato eseguire lavori su macchine apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione e nelle loro immediate vicinanze, senza che siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori e senza avere prima:

tolta la tensione;

interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione dell'impianto su cui vengono eseguiti i lavori; esposto un avviso su tutti i posti di manovra e di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre";

isolata e messa a terra, in tutte le fasi la parte dell'impianto sulla quale o nelle cui immediate vicinanze sono eseguiti i lavori.

Quando i lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione sono eseguiti in luoghi dai quali

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	43 di 228

le misure di sicurezza previste nei commi b) e c) del presente punto, non sono direttamente controllabili dai lavoratori addetti, questi, prima di intraprendere i lavori, devono aver chiesto e ricevuto conferma della avvenuta esecuzione delle misure di sicurezza sopra indicate.

In ogni caso i lavori non devono essere iniziati se i lavoratori addetti non abbiano ottemperato alle disposizioni di cui al comma d) del presente punto.

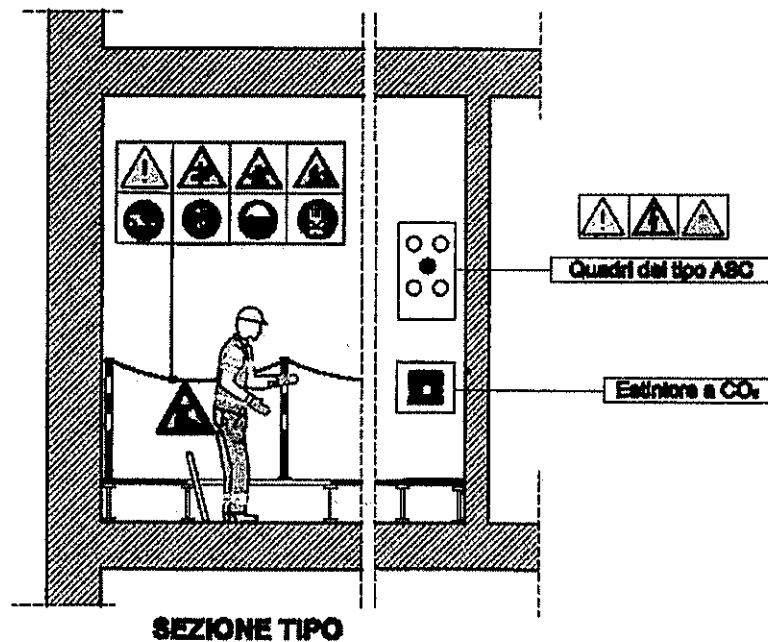
La tensione non deve essere rimessa nei tratti già sezionati per l'esecuzione dei lavori, se non dopo che i lavoratori che devono eseguire le relative manovre non abbiano ricevuto dal capo della squadra che ha eseguito i lavori o da chi ne fa le veci, avviso che i lavori sono stati ultimati e che la tensione può essere applicata.

Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona.

#### Esecuzione delle manovre o particolari operazioni

I lavoratori addetti all'esercizio di installazioni elettriche o che comunque possono eseguire lavori, operazioni o manovre su impianti, macchine apparecchiature elettrici, devono avere a disposizione o essere individualmente forniti di appropriati mezzi ed attrezzi, quali fioretti o tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, guanti e calzature isolanti, scale, cinture e ramponi.

## SCOPERTURA PAVIMENTO FLOTTANTE PER POSA CAVI



- Delimitare le aperture a pavimento (pozzetti, aperture a pavimento, ecc.) con catenelle b/r sorrette da paletti in moplen e segnaletica di avvertimento indicante il rischio di caduta;
- Nel caso in cui le aperture interferiscano con le vie di transito ricoperte con tavole da ponte o piastre in acciaio saldamente collegate l'una all'altra;
- Allontanare tempestivamente il materiale di risulta e gli sfridi di lavorazione accumulatosi nelle aree di intervento.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	45 di 228

## **5.5 SITUAZIONI PARTICOLARI**

### **5.5.1 Il movimento degli addetti in Stazione per raggiungere le aree di lavoro**

Gli spostamenti a piedi dei lavoratori nelle aree di piazzale e al di fuori delle zone recintate e costituenti il "cantiere operativo", avvengono esclusivamente lungo i percorsi autorizzati dall'Agente RFI incaricato della protezione Cantieri con delimitazioni che devono essere rigorosamente rispettate.

I percorsi delle maestranze all'esterno sono regolamentati dalla Legge 191/74 art. 6 – 8 e dal Regolamento DPR 469/79 e sono indicati nella planimetria "Itinerari di sicurezza" disponibile presso l'Ufficio Movimento di Stazione. E' fatto obbligo al Capo Cantiere dell'Impresa Appaltatrice di prenderne visione preventivamente all'inizio dei lavori.

Per raggiungere le aree di lavoro gli addetti dovranno sfruttare i sottopassi quando esistenti, oppure dovranno servirsi delle segnalazioni di assenza di treni in transito impartite da agenti di scorta appositamente preposti dall'Appaltatore stesso. Se necessario, in accordo con il DM potranno installare passerelle provvisorie, in punti non raggiungibili dai viaggiatori.

All'interno delle aree di lavoro dedicate ad "aree operative" verranno eseguiti solo spostamenti secondo le istruzioni impartite dal datore di lavoro.

### **5.5.2 Il movimento dei viaggiatori nell'ambito di Stazione**

La presenza contemporanea di maestranze e viaggiatori in aree contigue è possibile, in particolare per la posa dei nuovi cavi in corrispondenza dei marciapiedi delle Stazioni. Le aree di lavoro sui marciapiedi debbono essere segregate mediante recinzione in rete elettrosaldata h. 2,00 con sovrapposta rete in pvc o catenelle in mopen bicolore in funzione delle situazioni specifiche descritte in precedenza per le singole Stazioni.

L'Appaltatore dovrà stabilire un passaggio pedonale con franco di almeno 1 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 dovrà essere ridotta e la linea gialla ripristinata non appena concluse le lavorazioni.

Inoltre sarà cura dell'Appaltatore provvedere a tenere sgomberi i marciapiedi da materiali o attrezzature che possano intralciare il passaggio dei viaggiatori e mantenere integre recinzioni e delimitazioni, con cartellonistica di avvertimento della presenza dei lavori in corso.

### **5.5.3 Le lavorazioni in spazi ristretti sulla sede ferroviaria**

Per le lavorazioni che devono essere eseguite sulla sede ferroviaria, sui binari, sulle radici di interbinario, in prossimità dei binari di corsa, l'Appaltatore predispone una specifica organizzazione del lavoro, nel rispetto

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	46 di 228

delle misure di prevenzione e protezione previste nel presente PSC ed in funzione del Fascicolo d'orario di linea allegato al presente PSC in vigore al momento dell'effettivo svolgimento di ogni attività, in modo da non creare situazioni di stress o di affaticamento che possano essere causa diretta di un aumento dei rischi di infortunio per i lavoratori.

L'Appaltatore dovrà quindi destinare risorse adeguate, in appoggio alle squadre operative, in interbinario, esclusivamente per effettuare operazioni di assistenza. L'Appaltatore è informato che i tempi che rappresentano i margini di sicurezza per ricoverare macchine e attrezzi, prima del passaggio del treno, sono stabiliti in funzione della visibilità minima in metri e della velocità max in km/h del treno, rilevabile dalla IPC, salvo che per attrezzature, che per peso e conformazione richiedano più margini di tempo, in tal caso il loro utilizzo dovrà essere preventivamente autorizzato dal DM.

#### **5.5.4 Interventi da effettuarsi in regime di interruzione sui tratti di linea a doppio binario**

Quando la circolazione è interrotta sul solo binario oggetto di intervento, dovranno essere adottate le necessarie cautele rispetto al binario che resta in esercizio e che può essere percorso da treni circolanti nei due sensi. A questi effetti deve essere esercitata un'opportuna sorveglianza affinché sia rispettata la distanza minima per attrezzi di lavoro dalla sagoma limite del binario in esercizio, secondo quanto prescritto dalle IPC art. 10 punto 1.

Qualora, per le caratteristiche del cantiere e delle relative attività di lavoro, le predette distanze dalla più vicina rotaia non possano essere rispettate, nei confronti della circolazione dei treni sul binario attiguo, dovrà essere adottato, in relazione alle circostanze, apposito regime di protezione.

In casi particolari può anche essere prescritta un'opportuna riduzione di velocità a tutti i treni percorrenti il binario attiguo a quello di lavorazione. Il rallentamento dovrà essere richiesto dall'Appaltatore tramite la DL con la consueta procedura accennata nei paragrafi precedenti.

#### **5.5.5 Avvistamento treni sul binario attiguo**

Nei cantieri di lavoro operanti su quei tratti di linea a più binari, qualunque sia il regime di protezione, quando i lavori non determinano sul binario attiguo alcuna delle soggezioni indicate al primo capoverso dell'art. 10 comma 1 delle IPC, deve essere segnalato l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro. Poiché si tratta di misura prudenziale, la distanza di sicurezza, agli scopi indicati dal 30 comma dell'art. 13, deve essere determinata sulla base di un tempo di sicurezza non inferiore a 15 secondi. Al momento della segnalazione che avviene con le modalità previste dalle IPC deve essere sospesa l'operatività delle macchine rumorose esistenti in cantiere sino a che i treni non siano completamente transitati.

Inoltre, l'agente incaricato dell'organizzazione della protezione, dovrà prescrivere a tutti i lavoratori che operano a bordo dei carrelli, il divieto di salita e di discesa dal lato intervista: ove possibile le porte di accesso dovranno risultare chiuse a chiave.

#### **5.5.6 Interventi da effettuarsi lungo i viadotti ferroviari**

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	47 di 228

Lungo i bordi dei viadotti, dove verranno effettuate le lavorazioni relative agli interventi di IS, TLC e SCMT, si dovranno disporre parapetti antiribaltamento per scongiurare il rischio di caduta degli addetti dall'alto.

In particolare, per le lavorazioni di montaggio dei parapetti stessi, è necessario utilizzare dispositivi di protezione individuale quali cinture e/o imbracature di sicurezza.

Fino al completamento delle protezioni per la protezione dall'eventuale caduta dall'alto, deve essere momentaneamente interdetto il passaggio o lo stazionamento lungo tali aree di lavoro al fine di evitare il passaggio di persone e/o mezzi.

Laddove i viadotti sovrappassano viabilità e sistemi viari, sarà necessario scongiurare il rischio di caduta di materiale dall'alto attraverso reti di protezione poste in corrispondenza dei parapetti stessi.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	48 di 228

## 6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 6.1 CONSIDERAZIONI SULLA NATURA GEOLOGICA DEI TERRENI

In relazione alle lavorazioni da eseguire che riguardano lo strato superficiale del terreno ed in previsione di scavi di profondità massima 0,80 cm, non è stato ritenuto necessario riportare nel presente documento i risultati delle indagini tecnico-geologiche effettuate.

Per quanto riguarda le aree dei cantieri logistici esse insistono all'interno delle aree già individuate nell'ambito dell'Appalto di Elettrificazione , armamento e IS o all'interno di zone di proprietà RFI.

### 6.2 INFRASTRUTTURE E LOGISTICA DI CANTIERE

Come già specificato, per le attività oggetto del presente PSC, il cantiere-base utilizza un'area di cantiere dedicata.

Tale area funge da campo base per tutta l'opera in progetto e contiene tutte le strutture logistiche indispensabili per il funzionamento delle aree di lavoro e per il supporto alle maestranze (stoccaggio, ecc.).

L'area interessata dal cantiere si presenta pianeggiante e di forma allungata in ambito piazzali stazione. Sarà delimitata da una recinzione realizzata in rete metallica ancorata a pali di sostegno posati su basamento in calcestruzzo prefabbricato.

Il cantiere ospiterà le seguenti installazioni:

- N.1 box (2.50x5.00) uso ufficio/DL
- N.1 box (2.50x5.00) uso ufficio/ricovero
- N.1 box (2.50x5.00) per spogliatoio
- N.1 WC chimico
- N.1 box (2.50x5.00) per servizi igienici
- Aree di stoccaggio materiali

Nelle Aree di Stoccaggio verranno accantonati temporaneamente i materiali e le attrezzature di lavoro che saranno man mano trasportati ed utilizzati nelle aree di intervento.

In tali aree si deve tener conto delle seguenti indicazioni da considerare minime e da integrare e completare, secondo la propria organizzazione, da parte dell'appaltatore tramite il POS:

- l'area di stoccaggio dei materiali va delimitata con parapetti costituiti da materiali in perfette condizioni di manutenzione e fissati in modo da garantire idonea resistenza allo sfondamento;
- i materiali dovranno essere depositati ordinatamente assicurando stabilità contro la caduta ed il ribaltamento;
- i materiali soggetti al rotolamento dovranno essere bloccati;



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	49 di 228

- le distanze tra i materiali accatastati devono garantire libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno 70 cm.:

Affianco alle aree di stoccaggio è ricavata una pista predisposta a doppio senso di marcia che dovrà essere adeguatamente sagomata per ridurre la formazione di buche o avvallamenti. La pista sarà affiancata e adeguatamente separata da un percorso pedonale che garantirà il transito degli operai. La pista risulta separata dal tronchino, dedicato al ricovero dei carrelli, che sarà comunque preventivamente separato dal resto del fascio ed incluso nella delimitazione dell'area di cantiere. Sarà quindi prevista un cancello carrabile per l'ingresso/uscita dei carrelli ferroviari.

### 6.2.1 Spogliatoi e servizi igienici, ricovero

Nell' area di logistica del Cantiere sono sistemati due box adibiti uno a spogliatoio e l'altro ad uso ufficio/ricovero, con annessi servizi igienici e un WC chimico. Tali strutture dovranno avere i requisiti costruttivi e di arredamento atti a garantire la custodia e, se del caso, l'asciugamento degli indumenti dei lavoratori impegnati nelle aree di lavorazione; deve inoltre essere illuminato, riscaldato durante la stagione fredda, munito di panche e dotato di un numero adeguato di docce con acqua corrente calda e fredda. I locali dovranno essere mantenuti in condizioni di assoluta igiene, mediante pulizia quotidiana da parte di personale interno o esterno preposto.

L'Appaltatore, tramite disposizioni interne, dovrà stabilire le modalità per l'uso delle docce, tenendo conto delle condizioni nelle quali si svolge il lavoro.

I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi messi a loro disposizione nel rispetto degli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

I box destinati ad uso ufficio/ricovero e spogliatoio dovranno essere box monoblocco da 5.00x2.50 m.

### 6.2.2 Uffici

Il prefabbricato adibito ad ufficio trova collocazione all'interno dell'area di logistica deve assicurare il necessario confort sia nella stagione estiva che invernale e deve essere di dimensioni idonee ad accogliere il gruppo tecnico-amministrativo dell'Appaltatore e del Committente.

Ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i., le strutture dovranno essere idoneamente ventilate, illuminate naturalmente ed artificialmente e dotate di mobili, arredi e suppellettili idonei a rendere l'attività confortevole, anche dal punto di vista dell'ergonomia.

Le attrezzature di ufficio alimentate elettricamente devono essere collegate all'impianto di messa a terra tramite spina di alimentazione o devono possedere un doppio involucro di isolamento (doppio isolamento) garantito dal marchio CE e dalla documentazione rilasciata dal fabbricante.

La superficie destinata ad uffici è di circa 12.00 mq. All'interno del prefabbricato è collocata la cassetta contenente materiale di pronto soccorso.

### 6.2.3 Servizi igienici fissi e mobili

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	50 di 228

Il cantiere base è attrezzato con servizi igienici commisurati alla forza lavoro presente e secondo le disposizioni di legge. Nelle aree operative ed in considerazione dell'estensione dell'intervento è previsto un wc chimico, che l'Appaltatore avrà cura di posizionare in modo da non creare intralcio al transito pedonale e soprattutto da non creare rischi di ingombro della sede, mantenendoli in scrupolose condizioni igieniche con una costante igienizzazione con prodotti adeguati.

#### 6.2.4 **Recinzione e delimitazione aree**

Le aree di intervento lungo la sede ferroviaria, tranne quelle sui marciapiedi, dovranno essere delimitate con recinzioni in rete rossa in PVC stampata rinforzata da crociere in filo d'acciaio di altezza pari ad almeno 1,2m., sostenuta da paletti metallici infissi nel terreno posti ad interasse massimo di 2m. tra loro.

Per le lavorazioni lungo i marciapiedi, invece, si utilizzeranno catenelle in moplex per delimitare le zone dedicate all'apertura dei pozzetti e all'infilaggio dei cavi, mentre si utilizzeranno recinzioni in rete elettrosaldata sostenuta da blocchetti in cls per i lavori di scavo e posa di nuove canalizzazioni.

Per la protezione di percorsi pedonali nelle zone eventualmente prospicienti il vuoto saranno realizzati parapetti normali (D.Lgs 81/08 e s.m.i.): costituiti da due correnti in tavole di legno, montanti infissi nel terreno od ancorati a strutture preesistenti, e tavola fermapiede capaci di resistere ad una spinta di 80 kg applicata in orizzontale in sommità.

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

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

Quando la delimitazione sia prospiciente la linea ferroviaria dovrà essere conforme a quanto prescritto dalle I.P.C. e dalla L.191/74, al fine di evitare confusione con la segnaletica ferroviaria.

La posa delle recinzioni in piazzale deve rispettare le seguenti prescrizioni considerando che le lavorazioni in piazzale possono svolgersi:

- a distanza inferiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della velocità della linea e quindi in assenza di esercizio (in regime di: interruzioni del binario – programmate, in intervalli d'orario, interruzioni di servizio - liberazione del binario su avvistamento);
- a distanza superiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della velocità della linea.

Nel primo caso, essendo comunque assolutamente esclusa la presenza di personale al di sotto delle distanze minime di sicurezza durante l'esercizio ferroviario, dovrà essere posizionata una delimitazione semplificata composta da montanti in acciaio ad interasse massimo di 3 metri e da un nastro segnaletico bianco/rosso installata in corrispondenza della distanza minima di sicurezza prescritta rispetto alla velocità di esercizio.

Nel secondo caso, in particolare se l'area operativa è attraversata dalla/e linea/ee ed è installato in aree in cui i lavoratori siano indotti a scavalcare le recinzioni per la presenza dalla parte opposta dei binari di zone di lavorazione, le recinzioni stesse saranno di altezza pari a 2m e saranno realizzate in rete plastica stampata, fissata a montanti (interasse massimo 2 m) collegati fra loro da correnti.

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

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	51 di 228

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

Nelle aree logistiche dovrà essere prevista una recinzione costituita da pannelli in rete elettrosaldata alti 2m. poggianti su basamenti in cls.

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

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

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

### **6.3 SEGNALETICA**

In tutte le aree operative, all'esterno delle recinzioni, anche mobili, che delimitano i cantieri deve essere esposta la necessaria segnaletica per la sicurezza avente le caratteristiche di cui alla Direttiva CEE 77/576 e se necessaria, conforme alle norme UNI (recepita con il D.Lgs 81/08 e s.m.i.). La segnaletica da apporre sulle recinzioni deve essere costantemente controllata dall'Appaltatore, non solo per assicurarne la stabilità e l'ancoraggio alla recinzione stessa bensì per aggiornarla un funzione delle attività in corso.

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

- Segnale di Divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero; è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo.
- Segnale di Avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simbolo neri; è un segnale di sicurezza che avverte dei potenziali e specifici pericoli rappresentati da materiali, impianti, macchine, ecc.
- Segnale di Prescrizione: di forma circolare, colore azzurro e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che prescrive un obbligo determinato (es.: uso di dispositivi di protezione individuale come da simbolo e relativa scritta).
- Segnale di Salvataggio: di forma quadrata, colore verde e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che indica, in caso di pericolo, l'uscita di sicurezza, il cammino presso un posto di pronto soccorso e l'ubicazione di un dispositivo di salvataggio.
- Segnale Antincendio: di forma rettangolare, colore rosso e simbolo o scritta in bianco; è un segnale che indica materiale antincendio (es.: idrante, estintore, ecc.)

La segnaletica che interessa le situazioni di emergenza e in generale gli aspetti legati al Piano di emergenza e

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	52 di 228

di pronto soccorso sarà predisposta dall'Appaltatore in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e sarà evidenziata nel proprio POS, come prescrive il D.Lgs 81/08 e s.m.i..

La segnaletica relativa ai lavori, fatta salva la verifica da effettuare con il CEL, evidenzierà almeno, quanto segue:

Estratto generale delle norme di prevenzione degli infortuni, nei punti di accesso del personale ai luoghi di lavoro.

Divieto di effettuare operazioni di manutenzione, pulizia, registrazione su macchine in movimento.

Indicazione della dislocazione degli estintori, nei punti evidenziati dal Piano di emergenza ed antincendio.

Divieto di accesso alle persone estranee al lavoro, all'interno del Cantiere.

I cartelli saranno almeno i seguenti:



Vietato fumare

Per la presenza di materiali infiammabili o combustibili: bombole di gas tecnici, nei luoghi di dismissioni di gruppi di alimentazione, batterie, durante le operazioni di decespugliamento.



Divieto di passaggio

Applicato in corrispondenza dei luoghi di accesso alle aree operative



Divieto di spegnere con acqua

Collocato nei pressi di impianti elettrici, di gruppi elettrogeni, in sala relé



Pericolo generico

In abbinamento con l'indicazione dello specifico rischio, sarà sistemato lungo i percorsi e i punti di accesso ad ogni area di lavoro, in particolare per indicare ingombri a terra



Tensione elettrica pericolosa

Collocato sui quadri elettrici, cavi in tensione anche temporaneamente scoperti, in vicinanza al la linea TE



Circolazione veicoli su rotaia

Collocato nelle aree di logistica dove circolano treni materiali e sul tronchino adibito a ricovero.



Circolazione treni

Collocato su tutte le recinzioni prospicienti i lavori sui binari in esercizio abbinato al cartello di pericolo generico e pericolo di morte



Schiacciamento delle mani

Collocato nelle aree di lavoro per la posa boe e, nei locali di assemblaggio boe



Proiezione schegge

In tutte le zone in cui tale rischio è possibile, in particolare, nelle aree dove si svolgono aperture di tracce e demolizione di piccoli manufatti



Rischio biologico

Per indicare il rischio durante la scoperchiatura dei cunicoli esistenti, per contatto con materiali organici, carcasse di animali durante i decespugliamenti, ecc., nei locali tecnici



Pericolo di inciampo

Collocato in prossimità delle aree operative che presentano superfici irregolari o materiali ed attrezzi lungo i percorsi, per segnalare cunicoli scoperchiati



Protezione al capo

In tutte le aree operative, sempre, in qualunque condizione di lavoro. Uso obbligatorio.



Protezione agli occhi

Esposto nei pressi delle zone in cui si eseguono lavori di scalzatura ballast, proiezione di schegge, schizzi di malta



Protezione dell'udito

Applicato nelle aree in cui si effettuano lavorazioni che comportano l'uso di attrezzature ad azionamento pneumatico, od elettriche ad alto livello di rumorosità.



Protezione del viso

Collocato in tutte le aree operative a rischio di proiezione schegge e schizzi con malta durante la realizzazione degli intonaci



Calzature di sicurezza

Collocato in tutte le aree di lavoro. Obbligatorio, sempre



Guanti di protezione

Collocato in tutte le aree operative



Protezione del corpo

Collocato in tutte le aree operative. Per le attività lungo linea, in piazzale e dai ponti è obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità, di colore arancione per gli addetti alle lavorazioni e di colore giallo per gli addetti alla protezione cantieri



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Da indossare nelle operazioni da eseguire dagli impalcati dei ponti



Primo soccorso

Posto all'esterno del prefabbricato adibito a presidio sanitario e in tutti i luoghi ove sia reperibile il pacchetto di medicazione.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	54 di 228



Estintore

Posto nelle zone a rischio di incendio fra cui uffici, refettori, spogliatoi, secondo le indicazioni del Piano di emergenza e nelle aree dove si usano prodotti infiammabili .



Segnalazione di ostacoli o di punti di pericolo

Posto sulle vie di circolazione, indica la presenza di ingombri, e delimita i percorsi autorizzati per mezzi e persone.

## 6.4 VIABILITÀ INTERNA E ACCESSI DI CANTIERE

Negli impianti oggetto dei lavori dovranno essere sfruttati per quanto possibile gli attraversamenti a raso esistenti e, per gli interventi lungo linea, si utilizzeranno i camminamenti e gli stradelli di sicurezza, i cui percorsi sono da reperire presso l'Ufficio Movimento e previa autorizzazione dai DM territorialmente competenti.

L'accesso alle aree operative in linea potrà avvenire dagli stradelli che si diramano dalle strade interpoderali e dai PL e sarà cura dell'Appaltatore segnalare l'inagibilità temporanea dei sentieri pedonali interessati dai lavori, nonché altri rischi presenti quali presenza di buche, cunicoli aperti, ecc.; gli stessi sentieri saranno mantenuti sgombri in assenza di lavorazioni.

Alle aree operative accederà esclusivamente il personale autorizzato; il divieto ai non addetti sarà chiaramente esposto mediante cartellonistica specifica. Questa prescrizione si rende necessaria per evitare i rischi di investimento da treni in transito e per semplificare le operazioni di trasporto dei materiali dall'area operativa, considerando la notevole congestione esistente sulla linea ferroviaria, di movimento mezzi e di limitata disponibilità di stradelli percorribili a piedi.

Il personale farà ricorso a tesserini personali di riconoscimento, distribuiti dalla Direzione di Cantiere dell'Appaltatore. Tali tesserini di riconoscimento dovranno essere completi di foto e qualifica del lavoratore per poter permettere di identificare e di verificare i motivi della presenza nelle aree di cantiere di ogni soggetto.

L'ingresso di persone estranee ai lavori (visitatori, ecc.) è categoricamente vietata. Eventuali presenze dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori e ciò avverrà sotto la diretta responsabilità del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice; a tali persone dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (casco di protezione, scarpe, stivali, ecc.).

### 6.4.1 Circolazione degli addetti

Eventuali spostamenti degli addetti all'esterno della sede ferroviaria, fra il cantiere base e le aree più lontane, intese quelle verso le linee diramate, oltre le punte scambio o gli avvisi di segnale, saranno effettuati percorrendo la viabilità stradale ordinaria e saranno utilizzati per motivi di sicurezza, esclusivamente autoveicoli o furgoni di proprietà dell'Appaltatore e dei subappaltatori autorizzati. I veicoli dovranno essere in regola con le disposizioni del Codice della Strada.

Gli spostamenti a piedi sulla sede saranno invece effettuati seguendo rigorosamente gli stradelli autorizzati e secondo le disposizioni emanate dai Responsabili di Stazione con O.d.S.. Negli O.d.S. sono indicati i luoghi ove sono esposte e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (articolo 8 Legge 191/74- articolo 6 DPR 469/79). Copia dei suddetti Ordini Interni dovranno essere richiesti al DM competente territorialmente.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	55 di 228

Prima di effettuare spostamenti a piedi negli interbinari in esercizio dovranno essere sempre assunte a cura dell'Appaltatore informazioni ricavabili dal Fascicolo di linea in vigore alla data di inizio dei lavori. Tutti i giorni il Responsabile di cantiere dovrà verificare presso il D.M. la situazione della circolazione dei treni, di movimenti e/o di manovre di altri convogli ferroviari e di tutte le altre imprese e/o 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 si eseguono lavori che, anche momentaneamente, interrompono la continuità del binario o ne pregiudicano l'efficienza o la stabilità, devono essere esposti i prescritti segnali di arresto da ambedue i lati di provenienza dei treni.

Sarà compito dell'Appaltatore e dei suoi dirigenti e preposti, informare i propri dipendenti delle regole da rispettare promuovendo ed organizzando incontri per illustrare quanto riportato nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri emessa dalle FS : "Misure di sicurezza e protezione per rischi connessi alla presenza dell'esercizio ferroviario", riportate nella Sezione Generale parte integrante di questo PSC.

In particolare, verranno enfatizzate le seguenti regole comportamentali per tutti i lavoratori, da seguire letteralmente:

- voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- non invadere la sagoma limite del treno con materiale o attrezzi trasportati;
- fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni per rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno

L'Appaltatore è, in ogni caso, vincolato all'adozione di tutte quelle particolari cautele che di volta in volta si rendono necessarie al fine di garantire l'incolumità dei propri dipendenti e di evitare irregolarità all'esercizio ferroviario segregando le aree di lavoro e attuando la procedura di protezione cantiere.

In ogni caso e con priorità rispetto ad ogni altra regola comportamentale, nel procedere lungo linea, gli addetti devono mantenere una distanza dalla più vicina rotaia rispondente a quanto prescritto dall'Art. 70 della IPC e cioè m. 1,50 per velocità non superiori a 140 Km/h fino a m 2,15 per velocità non superiori a 250 Km/h. (rif. pag.29 del presente documento)

Nel Fascicolo di linea sono indicate le singole tratte della linea con la relativa velocità dei treni che le percorrono.

Il personale che circola in prossimità dei binari in esercizio, sotto la sorveglianza della scorta prevista dalle disposizioni RFI deve, al transito dei treni, ricoverare se stesso e i materiali eventualmente in sua consegna, alla distanza più opportuna per la propria incolumità sulle banchine laterali. Il personale che lavora o che circola in prossimità di binari in esercizio deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni della scorta o di personale RFI che impongono l'allontanamento dal binario e il ricovero dei materiali.

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.

Nei piazzali il personale deve percorrere le piste pedonali già esistenti. Non è consentito circolare, senza un particolare motivo derivante dalle proprie mansioni al di fuori delle piste pedonali. Questo tipo di movimento pedonale, presenta comunque sempre rischi gravissimi di investimento e deve essere autorizzato dall'Agente RFI che organizza la protezione Cantieri.

L'attraversamento a piedi dei binari è sempre vietato. Qualora risulti indispensabile per la tipologia della lavorazione, l'attraversamento deve avvenire sotto la sorveglianza dell'agente di scorta, con l'uso delle esistenti

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	56 di 228

passerelle a raso. Nell'attraversare i binari, anche se sgombri, il personale deve guardare in tutte le direzioni osservando attentamente il movimento e le manovre dei treni. L'Appaltatore in ogni caso dovrà attenersi alle disposizioni impartite da RFI con l'organizzazione della protezione cantieri. Il personale dell'Appaltatore dovrà essere formato ed informato sui rischi presenti nell'ambito ferroviario e dovrà essere abilitato da RFI alle mansioni esecutive della Protezione Cantieri. Il CEL verificherà che l'Appaltatore attui quanto stabilito da RFI.

L'eventuale necessità di realizzare passaggi pedonali per l'attraversamento della/e linea/e ferroviarie in esercizio dovrà essere preliminarmente formalizzata dall'appaltatore al DL/CEL che, una volta verificata l'impossibilità di adottare modalità tecnico/organizzative, che evitino l'attraversamento dei binari, sottoporrà ad RFI la richiesta, allegando anche un dettagliato programma degli interventi con la descrizione delle necessità di attraversamento dei binari.

Nel POS l'Appaltatore evidenzierà frequenza e modalità di utilizzo dell'attraversamento.

In ogni caso, le zone di lavoro in prossimità della sede devono essere opportunamente segregate e segnalate con il segnale di divieto e di pericolo indicato da cartelli posti in modo e luogo ben visibile.

#### 6.4.2 **La circolazione carrelli**

L'utilizzo delle macchine su ferro da parte dell'Appaltatore (carrelli, locomotori, macchine in genere, piattine, ecc.) è consentito esclusivamente per lo spostamento delle squadre e dei materiali dalle aree di deposito a quelle operative. La circolazione di queste macchine rispetterà integralmente le Istruzioni per la circolazione dei carrelli (ICC) che contengono le norme che regolano la sosta, la custodia e i movimenti dei carrelli in stazione e la Disposizione n° 17 di RFI del 26 aprile 2007, che modifica quanto previsto al comma 1 art. 3 della ICC. In particolare l'appaltatore dovrà tener presente che:

La funzione della scorta FS è solo quella di effettuare la fase di movimentazione delle macchine dalla stazione di ricovero al cantiere di lavoro e viceversa

Le macchine circolano all'interno del cantiere, in regime di interruzione, con la sola condotta del guidatore abilitato dell'Impresa, senza scorta FS, salvo casi particolari

Un responsabile FS (es. l'agente di scorta) deve verificare, quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori che il personale di cui l'Impresa ha inviato la documentazione relativa alle abilitazioni ed all'idoneità sia effettivamente quello che eseguirà le lavorazioni

La delimitazione giornaliera del cantiere è compito dell'Appaltatore secondo le modalità e disposizioni autorizzate da RFI ed effettuata da personale dell'Impresa munito di abilitazione P.C.

La macchina o i convogli di più macchine dovranno circolare sempre con marcia a vista nel rispetto dei limiti esistenti sulla linea e in ogni caso, con una velocità non superiore a 15 km/h. Il controllo dell'ingombro dei carrelli rispetto alla sagoma del binario attiguo deve rientrare nell'organizzazione della protezione cantieri come previsto dalle IPC.

Il personale dell'Appaltatore, incaricato della conduzione delle macchine deve essere dichiarato idoneo alla mansione da parte del Medico Competente, deve essere in possesso dell'abilitazione, in corso di validità, alle mansioni esecutive connesse con la protezione cantieri e di idonea certificazione rilasciata dall'Appaltatore attestante che l'addetto è qualificato alla guida del veicolo da oltre un anno ed è a conoscenza delle caratteristiche del tratto di linea che deve percorrere, pendenza, grado di prestazioni, grado di frenatura, presenza di PL. Tali dati sono reperibili nel Fascicolo Circolazione Linee allegato al presente documento.



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	57 di 228

Nella fattispecie occorrono almeno due persone, con le necessarie abilitazioni, adibite allo spostamento di ogni carrello che si muova all'interno del Cantiere.

Tutti i movimenti di manovra con carrelli devono sempre avvenire esclusivamente dopo preventivo accordo ed autorizzazione, nei modi regolamentari in uso nelle FS, da parte del DCO / DM / Apposito incaricato responsabile della circolazione nella tratta / Stazione interessata.

L'Appaltatore deve considerare che anche se il materiale rotabile da immettere nella rete RFI deve essere di tipo omologato, la circolazione dei suddetti mezzi può comunque dare origine a situazioni di pericolo:

## **6.5 ILLUMINAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere, le aree di lavoro, i locali e le vie di circolazione devono, per quanto possibile, disporre sempre di luce naturale sufficiente, o essere illuminati in maniera adeguata con luce artificiale di notte o quando la luce naturale sia insufficiente; il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli ferroviari presenti nel cantiere.

Alcune lavorazioni verranno eseguite in orario notturno, per tale ragione bisognerà garantire nelle aree interessate i livelli di illuminamento in base ai compiti che verranno svolti negli specifici ambienti secondo le norme vigenti per quanto concerne l'illuminazione degli ambienti di lavoro. Tale valutazione dovrà essere effettuata in sede esecutiva, tenendo conto dell'illuminazione artificiale presente in stazione, e qualora risultasse insufficiente, provvedere ad integrarla con apparecchiature mobili.

Nelle aree di lavoro devono essere predisposti mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di necessità. Deve essere prevista la loro costante manutenzione e devono essere posizionati in luoghi accessibili e conosciuti ai lavoratori.

Comunque, oltre alle considerazioni precedentemente fatte, si prevede l'installazione di più punti di illuminazione, volti a circoscrivere e a garantire la visibilità nelle aree dell'impianto cantiere.

L'impianto di illuminazione dovrà essere progettata in base a:

- posizionamento dei quadri/comando e rete di alimentazione dei punti luce,
- posizionamento della centrale e/o dei punti di alimentazione.
- localizzazione dei punti di illuminazione esterni correlati alla rete dei percorsi ed alle aree di lavoro;
- localizzazione dei punti di illuminazione interni correlati alle aree di lavoro ed ai locali chiusi, le aree di azione, l'irraggiamento ed i coni ombra/luce dei punti di illuminazione;
- localizzazione dei punti di illuminazione di emergenza ed il raggio di azione;
- localizzazione dei punti di illuminazione di sicurezza (sostitutivi) ed il raggio di azione,
- posizionamento di aree o postazioni da segnalare ed i relativi dispositivi di segnalazione luminosa.

Inoltre l'impianti di illuminazione di cui dotare il cantiere dovrà essere progettati in modo tale da evitare l'abbagliamento dei lavoratori o la creazione di zone d'ombra; i corpi illuminanti debbono essere dotati di diffusori o altri sistemi atti ad evitare fenomeni di abbagliamento.

In tali impianti di illuminazione a tubi luminescenti o fluorescenti, i conduttori, compresi i tratti di collegamento fra i vari tubi, devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione del circuito o collocati fuori della portata di mano.

I terminali metallici nudi sotto tensione, o che possono essere messi in tensione devono essere completamente protetti mediante custodia di materiale isolante.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	58 di 228

### 6.5.1 Lavoro notturno

**Si prevedono lavorazioni da svolgersi durante le interruzioni notturne di esercizio; tali concessioni sono della durata di 4/5 /6 h.**

L'illuminazione artificiale dovrà essere compatibile con le esigenze visive in relazione al lavoro da effettuare tenendo conto dei seguenti livelli minimi di illuminazione (UNI EN 12464-2:2008):

- 20 lux per sgombero, scavo e carico;
- 50 lux per aree di costruzione, installazione condutture, trasporto ecc.;
- 100 lux per montaggio degli elementi di una intelaiatura, casseforme, condutture elettriche e cablaggi;
- 200 lux per elementi di raccordo elettrico impegnativi, montaggio di condutture, tubazioni e macchine.

La fonte di illuminazione sarà costituita da fari alimentati da apposito gruppo elettrogeno e montati su idonei sostegni. Gli apparecchi e le linee di alimentazione saranno conformi alle normative vigenti ed a quanto precedentemente evidenziato.

Bisognerà prestare attenzione al posizionamento delle fonti di illuminazione affinché non si creino fenomeni di abbagliamento.

### 6.5.2 Prescrizioni e misure di sicurezza per lavorazioni in presenza di esercizio ferroviario.

- Spostarsi utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza i cui tracciati sono reperibili in planimetrie presso l'ufficio del DM.
- Mantenersi sempre a distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina, distanza determinata in funzione della velocità della linea. In caso di attività svolte a distanza minore di quella di sicurezza, operare in regime di protezione cantieri in presenza dell'agente di scorta di RFI.
- Il personale addetto alle lavorazioni in prossimità dei binari di esercizio deve obbedire prontamente alle segnalazioni degli uomini della scorta che impongono l'abbandono o l'allontanamento dal binario; il ricovero del personale deve avvenire sulle banchine e/o stradelli laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea).
- Non sostare in mezzo ai binari e nell'intervia, se non necessario per esigenze di lavoro e dietro autorizzazione dell'agente di scorta.
- Indossare indumenti ad alta visibilità.
- Operare nel rispetto della distanza di sicurezza dalla linea di contatto (1 m per tensioni fino a 25 KV, 3 m per tensione oltre 25 KV e fino a 220 KV). Qualora non fosse possibile lavorare nel rispetto delle distanze di sicurezza anzidette, si dovrà operare in regime di toltà tensione, attuando la seguente procedura:  
 Controllare di essere in possesso del modulo di toltà tensione controfirmato e verificare il tratto autorizzato ed i limiti di orario concessi. Restituire il modulo di toltà tensione completo di "nulla osta" per la riattivazione della tensione solo dopo aver verificato che tutti gli operai si siano messi a distanza di sicurezza dalle linee aeree con materiali e mezzi
- Verificare la corretta applicazione dei dispositivi di corto circuito e dei segnali di arresto
- Verificare la messa a terra delle parti metalliche percorse da tensione sulle quali si dovrà intervenire e

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	59 di 228

l'idoneità dei dispositivi di protezione elettrica. Il dispositivo di corto circuito deve essere costituito da un conduttore di adatta sezione munito di terminali idonei per realizzare buoni contatti permanenti e va applicato collegando prima ad una sicura presa di terra e poi sempre servendosi di apposito fioretto di materiale isolante alle parti tensionabili stesse cui si deve accedere. Per togliere il dispositivo si deve procedere in ordine inverso.

- Non toccare alcun filo metallico pendente potendo essere questo sotto tensione.
- Prima di iniziare ogni attività deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la presenza di eventuali servizi elettrici aerei o interrati e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I lavori di allacciamento dei cavi devono essere svolti in assenza di tensione.
- Prima di iniziare i lavori di allacciamento dei cavi controllare che l'interruttore a monte sia aperto.
- Non accumulare i detriti che possano invadere la sede ferroviaria, provvedere allo smaltimento immediato
- Rispettare la sagoma limite controllando gli ingombri dei materiali e delle attrezzature depositate
- Ripristinare tutte le protezioni eventualmente rimosse dai cunicoli immediatamente alla fine della lavorazione. Qualora il cunicolo dovesse rimanere scoperto, deve essere recintato e segnalato con specifica cartellonistica di avvertimento abbinata al rischio specifico di caduta.
- Recintare le aree di scavo e segnalare la natura del rischio mediante cartellonistica di avvertimento
- L'Appaltatore dovrà fornire le indicazioni comportamentali per la gestione manuale dei carichi. Per cunicoli di peso maggiore a 25 kg avvalersi di attrezzature ausiliari o richiedere l'intervento di altri addetti
- Verificare la portata delle funi, fasce e catene dell'autogru, in relazione al pozzetto da posare ed avvalersi di palanchini se necessario
- Indossare i guanti di protezione contro aggressioni meccaniche per la movimentazione e posa dei coperchi di lamiera
- Non appoggiare il piede sulle traverse e sul pietrisco reso scivoloso per la presenza di olio;
- Effettuare una rotazione degli addetti impegnandoli in mansioni diverse nell'arco della giornata alternando posizione chine ed erette;
- Utilizzare lo schermo di protezione facciale durante le operazioni di scalzatura del pietrisco;
- Delimitare l'area di lavoro da eventuali proiezioni di pietrisco e mantenere i non addetti alla specifica lavorazione a distanza di sicurezza;
- Il numero delle persone impiegate per il trasporto ed il posizionamento degli armadi deve essere proporzionato al peso ed alle dimensioni dell'armadio stesso;
- Gli operai od i manovali che lavorano presso deviatori centralizzati, devono evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, essi dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio, affinché il deviatore interessato non venga manovrato.
- E' vietato attraversare i binari in prossimità dei deviatori elettrici manovrati a distanza
- Non poggiare mai i piedi su traverse coperte di olio o grasso rilasciato accidentalmente dai locomotori onde evitare il rischio di caduta per scivolamento.
- Usare cuffie di protezione auricolari, mascherine per le vie respiratorie
- Dotare tutti gli addetti alle operazioni di raspiamento del ballast per la realizzazione delle canalizzazioni in attraversamento di mascherine di protezione delle vie respiratorie e di stivali antiscivolo, per proteggersi dal

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	60 di 228

rischio di caduta per la presenza sul binario di morchie e di olii e grassi;

- Eseguire il riempimento delle canalizzazioni accompagnando la sabbia all'interno di esse avendo cura di non sollevare polvere

### **Prescrizioni Particolari per l'apertura di cunicoli esistenti**

Prima di procedere all'apertura dei cunicoli esistenti, il capocantiere, congiuntamente al responsabile IE di zona (RFI), dovrà effettuare il rilievo di tutti i cavi presenti all'interno dei cunicoli, associare ad ogni cavo il sottoservizio di appartenenza e verificare l'effettiva tensione di esercizio. In caso di necessità richiedere preventivamente la disalimentazione dell'impianto.

I cunicoli esistenti sono spesso ricoperti di terreno, sterpaglia e materiali di risulta, pertanto prima di procedere alla rimozione dei coperchi e avvicinarsi con le mani e il corpo è necessario eseguire una approfondita bonifica (rimozione del terreno di riporto, eliminazione sterpaglie, ecc..) della zona di intervento.

Qualora ci si trovi nella necessità di entrare in locali contenenti apparecchiature interferendo con gli impianti in esercizio (sicurezza e segnalamento, telecomunicazioni, ecc..), l'Appaltatore dovrà ottenere la preventiva autorizzazione delle Ferrovie.

### **Prescrizioni particolari per la posa cavi**

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

#### *Procedura manuale*

La procedura di svolgimento manuale dei cavi si attua, in aree ristrette quali, tratti curvilinei, tratti con spazio ridotto di manovra con l'impiego di più addetti per evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione. La presenza di più persone e l'ingombro inevitabile della sede ferroviaria imporranno la messa in atto del regime di interruzione programmata della circolazione dei treni.

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

#### *Procedura a carrello*

La procedura di svolgimento dei cavi su carrello impone che i tempi di posa in opera dei cavi devono essere organizzati in accordo con le esigenze del traffico ferroviario e in particolare con la presenza di altri mezzi su ferro operativi nella stessa zona, considerando anche che il vagoncino svolgibobina, al termine del turno di lavoro, deve tornare nell'area di ricovero carrelli, negli appositi tronchini eventualmente autorizzati.

Sui carrelli senza protezioni laterali in movimento non è consentito lo stazionamento dei lavoratori. Tale prescrizione rimane invariata anche nella fase di sbobinatura, salvo che il carrello sia dotato di tutti gli accorgimenti tecnici previsti e certificati da RFI per la protezione anticaduta.

Occorrerà che vengano messe in essere le seguenti misure di sicurezza

- Rispettare i limiti di velocità FS per i carrelli ferroviari, che per nessun motivo devono superare i 15 km/h
- Trasportare la bobina con carrello ferroviario munito di braccio idraulico e posizionarla a terra in un'area ben livellata ed ampia da contenere l'ingombro

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	61 di 228

- Adibire squadre posizionate lungo la linea di posa, composte da un numero di lavoratori sufficiente ad evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione
- Indossare i guanti per la protezione durante le operazioni di guida della posa del cavo durante lo svolgimento dello stesso
- Impiegare un numero di lavoratori sufficiente ad evitare uno sforzo eccessivo durante la trazione
- Verificare prima dell'inizio dell'attività che gli appoggi della bobina, dell'argano e quelli rotanti intermedi per lo scorrimento del cavo siano installati perfettamente in piano ed ancorati solidamente
- Utilizzare dispositivi dotati di dinamometro per verificare che il cavo non superi i valori trazione ammissibili
- Organizzare i tempi di lavorazione della posa in opera con carrello in modo tale di completare l'operazione degli intervalli concessi
- I lavoratori operanti dai carrelli, dovranno essere tutti assicurati con cintura di sicurezza al fine di evitare , durante la fase di sbobinamento la caduta dei carrelli in movimento
- Le squadre operanti dai carrelli successivi posizioneranno dapprima il cavo, per poi fissarlo con le apposite reggette.
- Controllare che la velocità dell'argano sia regolata in modo tale da mantenersi costantemente a basso regime, per evitare colpi di frusta del cavo.
- Verificare che il sistema di aggancio del cavo all'argano sia munito di dispositivo di sicurezza di antisganciamento
- Indossare indumenti ad alta visibilità.
- Essere tutti assicurati con cintura di sicurezza al fine di evitare, durante la fase di sbobinamento, la caduta dai carrelli in movimento.
- Mantenere un'unica postazione evitando lo spostamento durante il movimento del carrello.
- Tenere almeno due estintori fissi sul carrello e due estintori portatili in zona di lavoro;
- Verificare che i ganci degli argani di tiro riportino la portata massima ed il nottolino di chiusura sia efficiente;
- Avvalersi di mezzi meccanici ausiliari per sollevare manualmente carichi superiori a 30 kg
- Durante il trasporto del materiale sul carrello, posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Nessun operatore o macchina impegnata nelle lavorazioni deve invadere la sagoma del binario utilizzato dal carrello utilizzato eventualmente da un'altra squadra, in particolare laddove per la posa in opera delle canalette si debbano attraversare i binari. In questi casi, chi conduce il carrello in quel tratto di binario dovrà essere informato dal Responsabile dell'Appaltatore in cantiere della presenza della squadra addetta alle altre lavorazioni.

### **Prescrizioni particolari per i lavori in aree ferroviarie**

Per le lavorazioni che devono essere eseguite in prossimità della sede ferroviaria, marciapiede, binari, radici di interbinario, prossimità ai binari di corsa, l'Appaltatore dovrà verificare la soggezione all'esercizio ferroviario intesa come:

- Occupazione, da parte degli addetti ai lavori, dei binari interessati e di parte delle zone adiacenti fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia fino alla distanza di
  - metri 1,50 per velocità non superiori a 140km/h;

- metri 1,55 per velocità non superiori a 160km/h;
- metri 1,65 per velocità non superiori a 180km/h;
- metri 1,75 per velocità non superiori a 200km/h;
- metri 2,15 per velocità non superiori a 250km/h;
- metri 2,70 per velocità non superiori a 300km/h;
- Interferenza tra i mezzi e le attrezzature di lavoro con la sagoma di libero transito dei treni
- Indebolimento e discontinuità della sede ferroviaria

Comunque dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- La movimentazione con eventuali apparecchi di sollevamento dovrà avvenire mantenendo la distanza prescritta dai conduttori sotto tensione, che secondo il D.Lgs.81/08 e s.m.i, risulta essere:

• Un (kV) Distanza minima	• consentita (m)
• $Un \leq 1$	• 3
• $1 \leq Un \leq 30$	• 3,5
• $30 \leq Un \leq 132$	• 5
• $132 \geq Un$	• 7

Tab.1 Allegato IX del D.Lgs.106/09 (correttivo del D.Lgs.81/08 e s.m.i.)

In ambito ferroviario si farà invece riferimento alla L.191/74, ed al suo decreto applicativo DPR 469/79 (1m per tensione <25KV, 3m per tensione >25KV).

- Il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento non dovrà mai interferire né con il traffico veicolare delle strade attigue né con quello ferroviario. In generale si dovrà rispettare una delle seguenti prescrizioni:
  - mettere fuori tensione ed in sicurezza la parti attive
  - posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
  - tenere in permanenza persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.
- Fra i rischi presenti nell'ambiente di lavoro l'Appaltatore dovrà considerare quelli indicati nel Documento di Valutazione dei Rischi della Direzione Compartmentale (RFI) aggiornato alla data di inizio dei lavori.
- Prima di iniziare le lavorazioni in piazzale acquisire la planimetria degli itinerari di sicurezza idonei per gli spostamenti in sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (art.8 Legge 191/74 - art.6 DPR 469/79).
- La circolazione a piedi sui piazzali ferroviari è regolamentata da specifiche disposizioni emanate dal Responsabile di stazione, con apposito Ordine Interno. Copia del suddetto Ordine Interno dovrà essere richiesto al Responsabile della stazione interessata ai lavori.
- Per gli spostamenti sui piazzali dovranno essere utilizzati esclusivamente i sentieri indicati negli itinerari di sicurezza; in mancanza di questi ultimi o in caso di assoluta necessità, l'attraversamento dei binari di stazione potrà avvenire solo con l'assistenza della scorta, previa autorizzazione dell'avente giurisdizione sulla stazione.
- Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità, bretelle catarifrangenti e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.
- 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.

Di seguito si riportano alcuni tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria

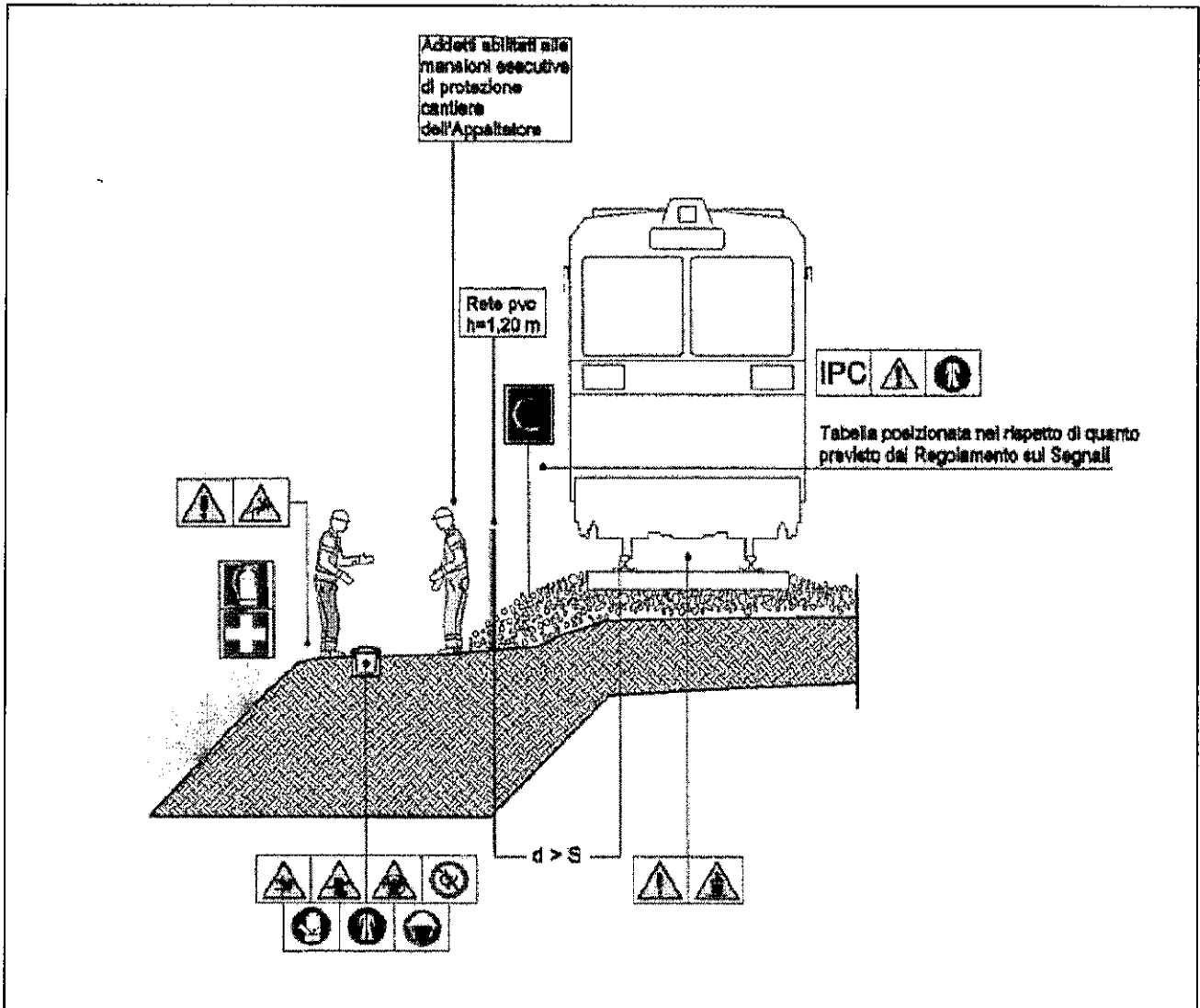


Fig.5 Tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria (rete rossa in plastica stampata alta 1.20m)

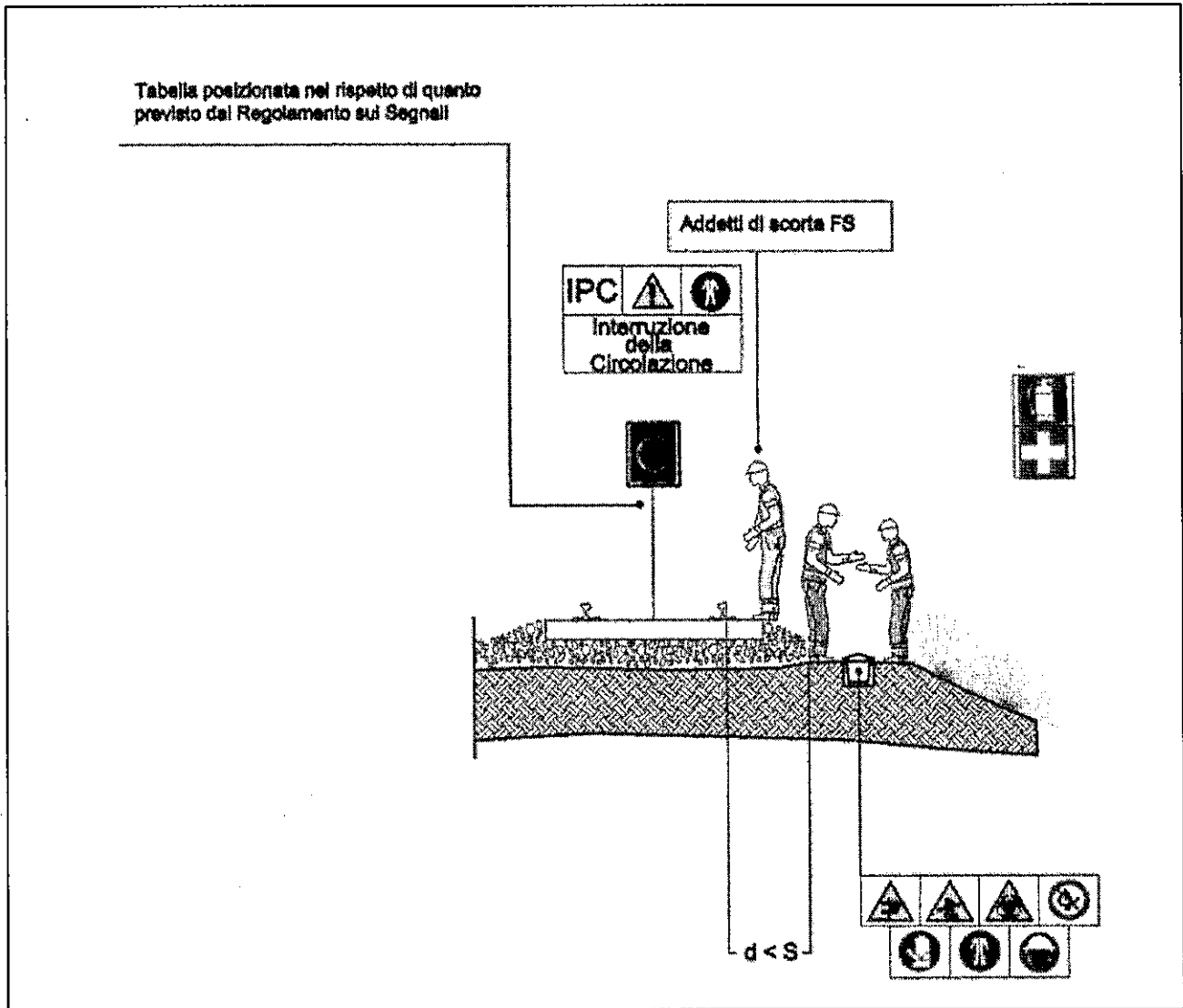


Fig.6 Tipologici di lavorazioni in adiacenza alla sede ferroviaria

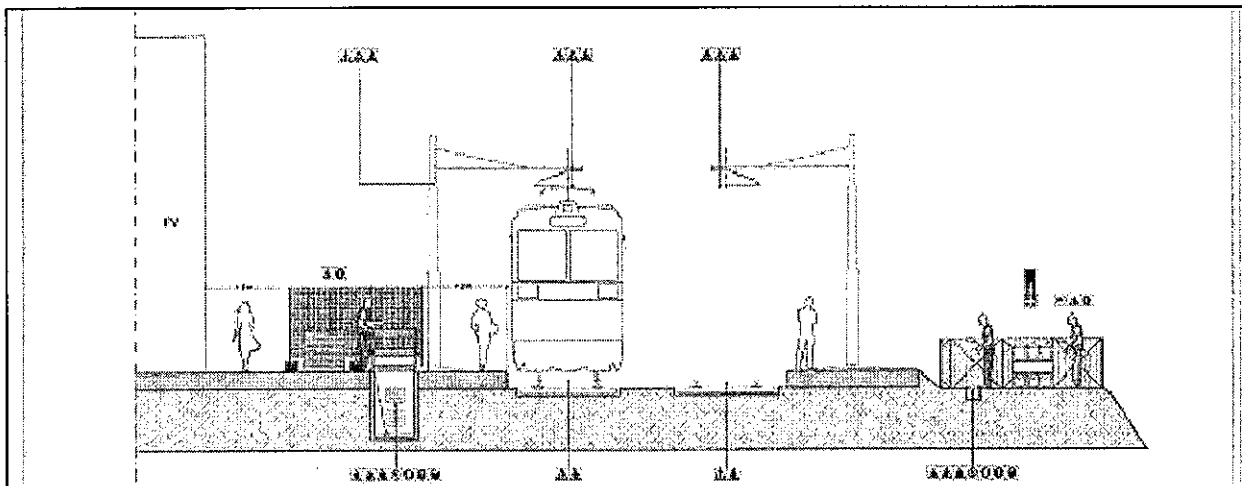


Fig.7 Tipologici di lavorazioni in stazione (rete rossa in plastica stampata alta 1.20m e 2.00m)



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	65 di 228

### **Prescrizioni particolari per i lavori in attraversamento dei binari**

I lavori di posa cavi, la sistemazione dei segnali bassi, la posa di enti di piazzale, casse di manovra, cdb, portali, ecc. sono da considerarsi lavorazioni ad alto rischio, anche se rigorosamente sottoposte al regime di IPC. L'Appaltatore dovrà informare i propri lavoratori delle regole comportamentali, indispensabili per la loro sicurezza che esigono il rispetto delle disposizioni impartite dalla scorta e dai tempi di interruzione e ripresa dei lavori stabiliti.

L'Appaltatore curerà con l'assistenza della scorta, la sistemazione dei cartelli S e C di avvertimento al macchinista del treno dei lavori in corso a distanza di 1200m dalla posizione dei carrelli e a non meno di 300m dal cantiere operativo. I cartelli dovranno essere ripetuti ogni 70m, in condizioni di perfetta visibilità, sino alla posizione del cantiere. In condizioni di nebbia, l'Appaltatore in accordo con gli agenti di scorta valuterà la possibilità di sospendere i lavori.

Le operazioni dovranno essere condotte con la massima attenzione e dovranno essere assistite dal caposquadra e dall'agente di scorta i quali, ognuno per le proprie competenze, avranno cura di coordinare e verificare che le attività non interferiscano con l'esercizio del binario attiguo. Prima della fine dell'interruzione, il caposquadra e l'agente di scorta verificheranno che la sede ferroviaria sia stata correttamente ripristinata per consentire la ripresa della circolazione.

### **Prescrizioni particolari per la realizzazione di eventuali nuove canalizzazioni**

Prima di procedere allo scavo delle nuove canalizzazioni, l'Appaltatore dovrà effettuare ulteriori sopralluoghi al fine di individuare la presenza nella zona di tutti i sottoservizi esistenti e verificare che la picchettazione indicante l'esistenza della rete, sia rispondente alla documentazione fornita dagli Enti erogatori. Qualora si trovassero indicazioni discordanti, queste dovranno essere tempestivamente comunicate alla Società responsabile dell'esercizio per stabilire procedure di monitoraggio che permettano l'esecuzione dei lavori senza danneggiare gli impianti.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	66 di 228

### Ristrutturazione del locale

Sono previste le seguenti opere:

- Demolizione dell'attuale porta d'accesso e della soglia lato marciapiede;
- Fornitura in opera di nuova soglia in lastra di granito spessore 20 mm;
- Fornitura in opera di nuova porta a doppia anta in acciaio zincato completa di maniglioni antipánico, con apertura verso l'esterno;
- Formazione di scavo per pozzetto ed asola arrivo cavi;
- Costruzione di pozzetto all'ingresso del locale e di asole in corrispondenza dell'armadio/i arrivo cavi, completi di telaio in acciaio zincato e coperchi in lamiera zincata a caldo. L'asola, il pozzetto interno ed il pozzetto esterno posto sul marciapiede saranno tra loro collegati con 6 tubi in PVC diametro 100 mm;
- Ripresa e ripristino della pavimentazione esistente;
- Formazione di asola a parete diametro 500 mm per installazione aspiratore;
- Muratura dell'attuale vano di accesso con blocchi di argilla, intonaco e rasatura su entrambe le facce;
- Rasatura, stuccatura e tinteggiatura con due mani di idropittura.

### Impianto LFM

Sono previste le seguenti lavorazioni e fornitura in opera:

- Demolizione dell'impianto elettrico esistente;
- Fornitura e posa in opera di quadro elettrico in lamiera di acciaio verniciata con porta in cristallo e completo delle apparecchiature di protezione e comando indicate nello schema elettrico;
- Fornitura in opera di colonna montante posata a vista realizzata con tubi in PVC del diametro di 20-25 mm completa di scatole di derivazione e pezzi speciali (raccordi scatola-tubo, giunti, curve, accessori di fissaggio);
- Formazione di n. 5 centri luce comandati da 2 interruttori;
- Fornitura in opera di apparecchio illuminante di emergenza 1x8 W completo di batterie ermetiche ricaricabili della capacità idonea a garantire un'autonomia di 60 minuti, completo di linea di alimentazione derivata dal quadro elettrico;
- Formazione di impianto di presa di energia 2x10-16 A + terra;
- Formazione di impianto di alimentazione aspiratore;
- Fornitura e posa in opera di n. 2 apparecchi illuminanti 2x18W idonei al montaggio di n. 2 lampade tubolari fluorescenti  $\varnothing$  26 mm, con grado di protezione IP 55 fissati direttamente a soffitto e con le seguenti caratteristiche: CORPO in policarbonato infrangibile autoestinguente con struttura rinforzata con nervature interne, SCHERMO in policarbonato trasparente infrangibile stabilizzato ai raggi ultravioletta con finitura esterna liscia, RIFLETTORE in lamierino di acciaio verniciato in poliestere bianco, ACCESSORI ELETTRICI quali alimentatore induttivo a basse perdite, starter, condensatore e fusibile, equipaggiati con passacavo in gomma.
- Fornitura e posa in opera di n. 3 apparecchi illuminanti come sopra descritti, idonei al montaggio di n. 2 lampade tubolari fluorescenti da 36 W;
- Fornitura e posa in opera di n. 1 aspiratore elicoidale da parete comandato da termostato ambiente, con le seguenti principali caratteristiche: Motore trifase da 200 W circa, N. 2 coppie polari, Portata 2.000 mc/ora, Griglia di protezione lato interno ad anelli di acciaio, rete antinfortunistica lato esterno.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	67 di 228

## Prescrizioni e misure di sicurezza

- Effettuare un sopralluogo al fine di accertare e segnalare la presenza di impianti dismessi da demolire, di materiali contenenti sostanze tossico/nocivi o pericolose da smaltire
- Controllare la funzionalità delle parti elettriche delle apparecchiature da taglio
- Prima di intervenire su impianti elettrici, assicurarsi che questi siano disattivati.
- Delimitare le aree di lavoro. Approntare recinzioni, delimitazioni e segnaletica a presidio di tutte le zone a rischio di interferenza con le aree di cantiere e di eventuali crolli e per impedire all'accesso ai non addetti al lavoro e limitare le interferenze con personale RFI.
- Procedere alla demolizione sezionando la parte interessata dell'edificio in modo da renderla indipendente da quella contigua.
- Procedere con cautela in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, prevedere un preventivo puntellamento dell'opera o di eventuali punti critici e soggetti a cedimenti.
- Il posizionamento ed il movimento dei mezzi adibiti alla demolizione saranno determinati in modo da assicurare la massima stabilità; la distanza deve essere tale da evitare invasioni o sconfinamenti anche a seguito di instabilità e ribaltamento delle macchine stesse; inoltre i bracci meccanici saranno dotati di dispositivi di blocco del brandeggio.
- Coordinare il passaggio di mezzi non di cantiere qualora questi possano interferire con lavorazioni e mezzi di cantiere in manovra.
- Indicare i limiti di velocità da rispettare all'interno delle aree di cantiere.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Vietare il transito e la sosta sotto i carichi sospesi, o transitare sotto le aree di intervento quando l'attività di demolizione è stata già iniziata e sia temporaneamente sospesa.
- Evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro.
- Il sollevamento della polvere sarà contenuto mediante irrorazione con acqua. Per tale operazione si dovrà verificare la presenza nelle vicinanze di linee elettriche aeree in tensione. In tal caso dette linee sono da considerarsi sempre in tensione, e pertanto, l'operazione di irrorazione deve essere effettuata in modo tale da evitare il pericolo di folgorazione.
- L'irrorazione dovrà avvenire a mezzo di autobotti specificamente munite di meccanismi di irrorazione con canna flessibile, di regolatori di pressione. E' categoricamente vietato adattare, con accorgimenti empirici, precari e pericolosi, le betoniere scariche all'innaffiamento delle aree.
- Indossare DPI specifici, quali otoprotettori e mascherine antipolvere.
- Movimentare i materiali di taglia piccola o sfusi dentro secchioni chiusi lateralmente verificandone l'efficienza prima di sollevare il carico.
- Durante le operazioni di sollevamento di materiale o dispositivi da porre in opera sulle aree sottostanti non

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	68 di 228

dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.

- Eseguire le lavorazioni interne ad altezza superiore a 2 metri utilizzando trabattelli muniti di libretto di autorizzazione ministeriale, completi di fermaruote e parapetto a norma sul piano di lavoro.
- Mantenere in ordine le aree di lavoro, sgombre da materiali e attrezzature non pertinenti alle lavorazioni in atto onde evitare il rischio di cadute a livello.
- Mantenere i percorsi adibiti alla movimentazione dei materiali liberi da ogni ingombro.
- Eseguire le operazioni di intonacatura dell'intradosso dei solai, alternando la mansione con operazioni in posizione più agevole, per contenere i maggiori rischi dovuti alla stanchezza fisica e schizzi di malta negli occhi, soprattutto per intonaco applicato a spruzzo. Indossare protezione occhi.
- Avvalersi di carrelli, gommati, carriole od altri mezzi ausiliari per la movimentazione dei materiali da posare.
- Indossare i guanti contro le aggressioni meccaniche.
- Ridurre la dispersione della polvere mediante irrorazione con acqua dei manufatti da demolire e dei materiali di risulta.
- Le attrezzature che trasmettono vibrazioni debbono essere dotate di dispositivi tecnici che riducano l'esposizione degli addetti a questo rischio.
- Indossare gli otoprotettori in funzione dei dBA emessi dalla macchina impiegata per il taglio dei materiali. Le postazioni di taglio dovranno essere allestite in disparte rispetto alla zona di posa

#### **Prescrizioni e misure di sicurezza per i lavori in locali con presenza di apparecchiature (parti) in tensione**

E' da considerare che i lavori in cabina, nei locali tecnologici, ecc., presentano un alto rischio dovuto alla presenza di impianti sempre in tensione. L'Appaltatore potrà impiegare per l'esecuzione di questi lavori solo personale abilitato e formato sui rischi derivanti dall'attività e sulle misure di prevenzione.

L'Appaltatore dovrà sempre considerare il rischio dovuto alla presenza di apparati e circuiti elettrici permanentemente alimentati.

Al fine di prevenire i suddetti rischi si prescrive che:

- l'Appaltatore dovrà impiegare per i lavori all'interno della sala Relè e della sala centralina personale informato sui rischi derivanti dalla presenza di apparecchiature sottotensione e sulle misure di prevenzione da adottare;
- andrà fatto l'obbligo assoluto di non toccare nessuna apparecchiatura in tensione;
- le attività che presentino il rischio di contatto accidentale con apparecchiature in tensione dovranno essere assistite da un Preposto;
- gli addetti dovranno procedere soltanto dopo aver ottenuto il consenso scritto ad operare da parte del Dirigente Movimento e dovranno rispettare le modalità operative previste da RFI concordando tempi di intervento che devono possibilmente escludere la presenza nelle stesse aree di altre Imprese di manutenzione.

Accedendo in locali con la presenza di apparecchiature in tensione deve essere:

- Verificata la situazione dell'impianto mediante la consultazione dello schema esposto.
- Verificato che la colorazione dei conduttori per distinguere l'alta dalla bassa tensione sia nitida ed inequivocabile.
- Rispettato il divieto di ingresso alle persone non autorizzate.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	69 di 228

- Rispettato l'obbligo di mantenere chiuse a chiave le porte di accesso.
- Verificata l'efficienza del sistema di illuminazione sussidiaria.
- Verificata l'esposizione della tabella relativa ai soccorsi di prima urgenza ai folgorati.
- Rispettato il divieto di depositare materiali e attrezzi estranei ai lavori.
- Rispettato il divieto di eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze, quando la tensione è superiore a 25 volt verso terra, se alternata, od a 50 volt verso terra, se continua.
- Rispettato il divieto di accedere al buio nei locali dove vi sono apparecchi e condutture sotto tensione.

Pertanto, gli addetti ai lavori di cabina dovranno sempre:

- Controllare le targhette con l'indicazione della tensione, intensità, tipo di corrente ed altre eventuali caratteristiche necessarie per l'uso prima di intervenire su macchine ed apparecchi elettrici. Le parti sotto tensione devono risultare protette da contatti accidentali
- Verificare che i quadri di distribuzione e manovra, apparecchiature e macchine elettriche accessibili siano provvisti di tappeti o pedane di isolamento adeguato.
- Mantenere sgombri da qualsiasi materiale i passaggi di servizio ed in genere gli accessi alle macchine ed agli apparecchi elettrici.
- Usare particolari cautele nei locali contenenti batterie di accumulatori specialmente quando la tensione supera i 220 volt e il locale non sia sufficientemente ventilato (pericolo di scoppio).
- Porre attenzione particolare nelle attività sugli impianti collocati in locali umidi o ubicati presso grandi tubazioni o masse metalliche, qualora le tensioni siano superiori a 25 volt »~ per c.a. e a 50 volt verso terra per c.c.
- Le lampade portatili, non vanno improvvisate con mezzi di fortuna ma vanno invece scelte solo tra quelle in serie e omologate con protezione IP62 costruite in modo da non costituire pericolo per le persone e non provocare incendi o esplosioni.
- Utilizzare utensili elettrici portatili con interruttore incorporato. Sono preferibili quelli a involucro esterno in materiale isolante; se l'involucro è metallico, occorre che vi sia un isolamento supplementare di sicurezza tra le parti interne in tensione e l'involucro.
- Mantenere in buono stato di conservazione e di pulizia ogni attrezzo, utensile o dispositivo destinato all'esercizio ed in particolare le pedane isolate ed i fioretti
- E' vietato al personale che, per ragioni di servizio, si trovi sulle pedane isolate di toccare simultaneamente elementi in tensione e persone od oggetti non isolati.
- All'interno delle cabine è tassativamente prescritto, l'applicazione di un dispositivo di corto circuito con la terra. Esso va applicato in tutti i casi in cui si debba lavorare su condutture, apparecchi od installazioni elettriche che, per falsa manovra od altra causa possa trovarsi sotto tensione. Il dispositivo di corto circuito deve essere costituito da un conduttore di adatta sezione munito di terminali idonei per realizzare buoni contatti permanenti. Va applicato collegandolo prima ad una sicura presa di terra e successivamente alle parti tensionabili alle quali si deve accedere usando sempre un apposito fioretto di materiale isolante tale da evitare qualunque contatto elettrico tra la persona e le parti tensionabili. Per togliere il corto circuito si deve procedere in ordine inverso.
- Organizzare le fasi e le aree di lavoro in modo da mantenere il più possibile separate e protette le lavorazioni di diversa natura

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	- Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	70 di 228

- Organizzare un programma di dettaglio che consenta l'alternanza di posture per non indurre affaticamento muscolare
- Ogni impianto dovrà essere segnalato con chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando dei dispositivi e degli strumenti montati

Per quanto riguarda le lavorazioni da svolgersi su parti in tensione, dovranno essere garantiti i seguenti requisiti di sicurezza, come specificato nel D.L. 81/08 e s.m.i., articoli 81 e 117, nonché l'allegato IX.

#### Articolo 81 - Requisiti di sicurezza

Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.

Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

#### Articolo 117 - Lavori in prossimità di parti attive

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

#### Allegato IX

Ai fini del presente Capo, si considerano norme di buona tecnica le specifiche tecniche emanate dai seguenti organismi nazionali e internazionali:

UNI (Ente Nazionale di Unificazione);

CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);

CEN (Comitato Europeo di normalizzazione);

CENELEC (Comitato Europeo per la standardizzazione Elettrotecnica);

IEC (Commissione Internazionale Elettrotecnica);

ISO (Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione).

L'applicazione delle suddette norme è finalizzata all'individuazione delle misure di cui all'articolo 1 e dovrà tenere conto dei seguenti principi:

La scelta di una o più norme di buona tecnica deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati.

L'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.

#### Lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	71 di 228

È vietato eseguire lavori su macchine apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione e nelle loro immediate vicinanze, senza che siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori e senza avere prima:

tolta la tensione;

interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione dell'impianto su cui vengono eseguiti i lavori; esposto un avviso su tutti i posti di manovra e di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre";

isolata e messa a terra, in tutte le fasi la parte dell'impianto sulla quale o nelle cui immediate vicinanze sono eseguiti i lavori.

Quando i lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione sono eseguiti in luoghi dai quali le misure di sicurezza previste nei commi b) e c) del presente punto, non sono direttamente controllabili dai lavoratori addetti, questi, prima di intraprendere i lavori, devono aver chiesto e ricevuto conferma della avvenuta esecuzione delle misure di sicurezza sopra indicate.

In ogni caso i lavori non devono essere iniziati se i lavoratori addetti non abbiano ottemperato alle disposizioni di cui al comma d) del presente punto.

La tensione non deve essere rimessa nei tratti già sezionati per l'esecuzione dei lavori, se non dopo che i lavoratori che devono eseguire le relative manovre non abbiano ricevuto dal capo della squadra che ha eseguito i lavori o da chi ne fa le veci, avviso che i lavori sono stati ultimati e che la tensione può essere applicata.

Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona.

#### Esecuzione delle manovre o particolari operazioni

I lavoratori addetti all'esercizio di installazioni elettriche o che comunque possono eseguire lavori, operazioni o manovre su impianti, macchine apparecchiature elettrici, devono avere a disposizione o essere individualmente forniti di appropriati mezzi ed attrezzi, quali fioretti o tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, guanti e calzature isolanti, scale, cinture e ramponi.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	72 di 228

## 6.6 DEPOSITI DEI MATERIALI DI RISULTA

A fine giornata tutti i materiali di scarto e di risulta dovranno essere trasportati con carrello e/o con camion fino ai depositi allestiti nel cantiere. E' assolutamente vietato costituire depositi di materiali in aree non autorizzate, in particolare sui marciapiedi.

Il deposito temporaneo di materiali di scarto, anche di quelli destinati al riuso dopo l'opportuna bonifica, deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di materiali impregnati con sostanze pericolose. Ogni materiale dovrà essere identificato mediante l'apposita etichetta ed imballato per lo smaltimento secondo le indicazioni del Decreto Ronchi e s.m.i., nonché dal D.Lgs n.152/2006 e s.m.i..

I rifiuti pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito.

In linea generale, i rifiuti assimilabili agli urbani verranno accumulati in un'area appositamente individuata, in contenitori a chiusura ermetica e successivamente trasportati ad una discarica autorizzata mentre gli oli esausti e tutti i prodotti liquidi usati per la manutenzione delle macchine di Cantiere verranno posti in contenitori ermetici e conservati fino alla consegna al Consorzio Oli Usati.

L'Appaltatore dovrà fornire agli addetti le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso di prodotti liquidi (eventuali); invitando all'osservanza della terminologia di avvertimento dei rischi e dei consigli di prudenza riportati sulle schede del prodotto; dovrà anche fornire le istruzioni sui primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione); ed eventuali altre informazioni che ritenga utile fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	73 di 228

## **6.7 PRESIDIO SANITARIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE (D.LGS.81/08 E S.M.I., ART.43)**

Essendo le lavorazioni localizzate in zone urbanizzate e quindi facilmente collegabili con gli ospedali, non sono stati previsti locali per il primo soccorso ma soltanto presidi di pronto soccorso, disponibili direttamente nelle aree operative.

Il presidio sarà costituito da cassette di medicazione o da pacchetti di medicazione conformi a quanto prescritto dal Decreto Ministeriale 15 luglio 2003 n° 388, da mantenere anche a bordo dei carrelli.

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

In ogni caso è necessario che il Medico competente, assieme al Responsabile dell'Appaltatore per la sicurezza in Cantiere, organizzi i necessari collegamenti con i Servizi Pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta agli incendi e gestione delle emergenze, anche segnalando preventivamente la localizzazione e le caratteristiche di ciascuno od in modo che risulti agevole e tempestivo l'intervento dei soccorsi esterni in caso di necessità.

### **6.7.1 Servizi sanitari e pronto intervento**

Tra gli adempimenti dell'appaltatore in materia di trattamento e gestione dell'emergenza vi sarà, sentito il parere del medico competente (art.25, D.Lgs.81/08 e s.m.i.) la predisposizione del pronto soccorso, prendendo in considerazione anche la dislocazione dei servizi di emergenza esterni e la necessità del trasporto dei lavoratori infortunati (art.45, D.Lgs.81/08 e s.m.i.).

Si definisce pronto soccorso l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La dotazione minima di tali presidi e le modalità di impiego da parte degli addetti sono fissate, per decreto, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

### **6.7.2 Trattamento degli infortuni**

Il D.Lgs.81/08 e s.m.i. impone l'obbligo al datore di lavoro di far prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore.

Da ciò deriva la necessità di prestare le prime cure sul posto di lavoro: pertanto il personale che compone la squadra per la gestione delle emergenze in cantiere dovrà essere debitamente istruito sul primo soccorso (art.45 D.Lgs.81/018).

Tutti gli infortuni, a prescindere dalla loro gravità, devono essere segnalati al preposto o, in mancanza del preposto, la segnalazione deve essere indirizzata al responsabile tecnico del cantiere, per il seguito di competenza.

Le disposizioni per un corretto soccorso saranno impartite dal "medico competente dell'Appaltatore".

Considerato comunque il fatto che dal cantiere è possibile raggiungere in pochi minuti un centro sanitario perfettamente attrezzato e dotato del personale necessario, l'Appaltatore dovrà predisporre una squadra di

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	74 di 228

primo soccorso, informata e formata adeguatamente, per intervenire quando la gravità lo richieda, al fine di prestare una prima assistenza e per attuare un celere trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Si ritiene comunque opportuno, all'atto della installazione del cantiere, provare il percorso più breve per essere pronti in caso di infortunio.

### 6.7.3 Situazioni di emergenza

Tutte le attività di seguito descritte, relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere, sono a carico dell'Appaltatore che organizzerà a tal fine un Servizio specificamente dedicato.

All'interno del documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 28 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. redatto dalla ditta appaltatrice, nel capitolo relativo alla gestione delle emergenze, dovranno essere affrontati i temi evidenziati nel seguito di questo capitolo, in cui si riportano in via del tutto generale le procedure di emergenza che serviranno da linee guida per l'impresa nella redazione del suo piano di emergenza. Questo dovrà trattare almeno i seguenti argomenti:

- squadra di emergenza;
- pronto intervento;
- specifica procedura di esodo generale del personale;
- segnalatore acustico da adoperarsi esclusivamente per situazioni di emergenza;
- identificazione del luogo di raccolta del personale;
- identificazione del punto di coordinamento dell'esodo;
- corso di formazione per informare della pericolosità insite del cantiere e per illustrare le modalità di intervento nelle singole situazioni di rischio.

### 6.7.4 Coordinatore dell'emergenza

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente e che sia presente costantemente in cantiere quale coordinatore dell'emergenza.

nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

### 6.7.5 Squadra di emergenza

In base all'art. 18 c.d. del D.Lgs.81/08 e s.m.i., il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione.

La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra per la squadra di emergenza.

L'Appaltatore, prima dell'inizio delle attività di cantiere, presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili.

Per ciascun membro della squadra dovrà prevedersi un elemento di riserva.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	75 di 228

### 6.7.6 Punto per il coordinamento dell'emergenza

In cantiere dovrà essere definito dall'appaltatore il punto per il coordinamento dell'emergenza dove dovranno essere ubicati:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente e/o una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anch'essa in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento.

### 6.7.7 Luoghi di raccolta del personale

L'Appaltatore dovrà prevedere il luogo di raccolta del personale facilmente individuabile mediante appositi cartelli.

### 6.7.8 Presupposti per la gestione dell'emergenza

E' di fondamentale importanza che i presupposti, tanto per l'esodo quanto per il soccorso, siano continuamente verificati; pertanto, nel corso delle attività di cantiere, si dovrà sempre:

- evitare che negli ambienti di lavoro chiusi si verifichino circostanze per cui i lavoratori debbano effettuare lunghi percorsi a piedi per raggiungere l'esterno senza mezzi di locomozione veloci;
- evitare di ingombrare o bloccare le uscite dalle aree di cantiere con il deposito di materiali;
- tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando, in particolare, che non risultino ingombrate dai mezzi e automobili in sosta.

### 6.7.9 Attivazione delle procedure per l'emergenza

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'esodo.

L'esodo verrà notificato a tutti mediante la sirena di emergenza (ad esempio in caso di piccolo principio d'incendio).

Una volta notificato l'esodo i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni di seguito riportate.

### 6.7.10 Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza

In caso di emergenza i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	76 di 228

In caso di esodo, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà spegnere o disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve, al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello del personale.

#### 6.7.11 **Avvisatore d'emergenza**

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.

#### 6.7.12 **Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza**

Periodicamente (una volta alla settimana quando inattiva) il caposquadra di emergenza verificherà la funzionalità dell'avvisatore acustico in dotazione, l'integrità e la funzionalità di quanto contenuto nel pacchetto di medicazione e nella cassetta di pronto soccorso provvedendo ad eventuali integrazioni; inoltre aggiornerà l'elenco dei lavoratori dell'azienda e l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

#### 6.7.13 **Prevenzione incendi**

Nel presente paragrafo vengono riportate le prescrizioni minime che l'Impresa dettaglierà e renderà operative nel suo documento di valutazione.

L'Appaltatore dovrà richiamare con una formazione ed informazione adeguata l'attenzione del personale sul rischio di incendio.

Nei cantieri e nelle aree di lavoro dovranno essere installati mezzi di estinzione incendi costituiti da estintori portatili e/o carrellati, soggetti alle prescritte verifiche. In particolare dovranno essere installati presso le lavorazioni con pericolo di esplosione ed incendio.

Il numero degli estintori, la qualità e la quantità del prodotto estinguente sarà correlata al rischio rappresentato dai materiali combustibili presenti e dalle lavorazioni che possono coinvolgerli.

I mezzi verranno ubicati in zone opportunamente scelte, ben visibili, o comunque ben segnalati da specifica segnaletica, riparati dalle intemperie e da urti accidentali.

Tutto il personale di cantiere sarà addestrato all'uso degli estintori.

In tutte le lavorazioni o depositi per i quali vi sia da temere il rischio di incendio, dovranno essere adottate tutte le misure necessarie alla prevenzione degli stessi, come nei casi seguenti:

saldatura ossiacetilenica e ad arco elettrico;

depositi e/o impiego di contenitori di sostanze infiammabili;

depositi di legname, cartone, materiale plastico, ecc..

L'Appaltatore dovrà perimetrare o segnalare tutti i luoghi che presentino lo specifico rischio di incendio e comunque dovrà essere indicato con appositi segnali il rischio di incendio e la presenza di materiale infiammabile.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	77 di 228

Fermo restando il ricorso al Comando dei Vigili del Fuoco, il cui numero telefonico dovrà essere esposto in maniera ben visibile negli uffici, nel cantiere dovranno tenersi a disposizione un adeguato numero di estintori di primo impiego idonei per capacità e sostanza estinguente alla natura e tipo di incendio previsto.

L'Appaltatore provvederà che vengano rispettate le seguenti norme:

- dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categoria A-B-C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dello stesso;
- sarà assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- sarà assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possano provocare emissione di vapori e solventi;
- sarà assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati almeno 15 metri dal punto dove dovrà essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

#### Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio d'incendio, valuterà:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente affrontato;
- se si debbano avvertire subito i VV.FF.;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si recherà sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra comunicherà la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo della squadra provvederà a dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio. Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, il coordinatore dell'esodo potrà chiedere la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

#### Estintori

Gli estintori dovranno essere semestralmente verificati e periodicamente controllati secondo le norme UNI EN 9994.

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti dovrà essere immediatamente richiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso dovranno essere immediatamente sgomberate da materiali infiammabili e ostacoli, i lavoratori fatti allontanare in zona di sicurezza.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	78 di 228

## 6.8 **MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE**

Si prevede, per l'esecuzione dei lavori precedentemente descritti, l'uso, secondo il fabbisogno e l'organizzazione dei lavori, delle seguenti macchine e attrezzature di lavoro delle quali viene indicata la relativa scheda di sicurezza:

SMO.001	Attrezzatura manuale di uso comune
SMO.010	Attrezzi elettrici di uso corrente
SMO.005	Autocarro
SMO.046	Autocarro con gru
SMO.002	Avvitatore elettrico
SMO.013	Betoniera
SMO.003	Cannello per saldatura ossiacetilenica
SMO.017	Carriole
SMO.039	Carrello a motore con svolgibobina
SMO.052	Carrello con gru idraulica
SMO.042	Carrello da traino
SMO.040	Caricatore idraulico ferroviario
SMO.004	Decespugliatore
SMO.021	Escavatore
SMO.024	Gruppo elettrogeno
SMO.006	Martello demolitore elettrico
SMO.074	Martello demolitore pneumatico
SMO.009	Saldatrice elettrica
SMO.056	Scale a mano
SMO.069	Scanalatrice per muri ed intonaci
SMO.073	Tagliamuri
SMO.038	Tranciaferri, troncatrice
SMO.059	Trapano elettrico
SMO.057	Sega a mano
SMO.031	Sega a disco
SMO.032	Sega circolare
SMO.064	Pistola sparachiodi
SMO.035	Tagliaerba a barra falciante
SMO.026	Pala meccanica
SMO.055	Motozappa
SMO.005	Flessibile – smerigliatrice
SMO.027	Motosega
SMO.075	Finitrice

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	79 di 228

## 6.8.1 Conformità e manutenzione delle macchine

Come già indicato, tutte le macchine di Cantiere dovranno essere conformi al D.P.R. 459/96 e s.m.i. e saranno utilizzate in modo da rispondere alle caratteristiche e alle istruzioni fornite dal costruttore nell'apposito libretto. Di ogni macchina deve essere presente in Cantiere, almeno in copia, il libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulti l'avvenuta omologazione e le 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 resistenza, idoneità ed efficienza e deve soddisfare a due fondamentali necessità:

- garantire il regolare funzionamento ed il buon 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.

L'attività di manutenzione deve, quindi, essere un'attività preventiva, periodica e programmata, al fine di prevenire i pericoli dovuti all'usura o 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. E' fatto divieto all'Appaltatore di dedicare addetti a mansioni diverse da quelle in cui risultano idonei ed abilitati. La manutenzione deve essere effettuata sulla base di programmi appositamente predisposti che tengano conto dei tempi di utilizzo e delle periodicità stabilite dal costruttore.

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.

Nel caso in cui le attrezzature fossero di fabbricazione precedente alla data di entrata in vigore del D.P.R. 459/96, queste dovranno essere accompagnate da documentazione che certifichi che non hanno subito modifiche e che i dispositivi di sicurezza sono presenti ed in perfetto stato di efficienza.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	80 di 228

## **7 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO**

### **7.1 RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE**

L'Appaltatore dovrà operare in aree in cui il rischio principale è riconducibile alla presenza dell'esercizio ferroviario e considerare che questo rischio è presente sempre, in tutte le attività che coinvolgono la sede, quali la posa di cunicoli e di tubazioni in affiancamento, in interbinario, in attraversamento e sui marciapiedi, apertura di pozzetti e cunicoli, richiusioni, posa supporti e posa boe, ecc.

Il principale rischio derivante da tale situazione è identificato dall'investimento da parte dei treni in circolazione, che diventa ancora più rilevante sia nel caso di mancato rispetto delle prescrizioni della scorta, sia nell'eventuale superamento dei tempi concessi dalle IPO.

Tale rischio non riguarda soltanto le attività in sede ma anche i semplici spostamenti a piedi, e può essere generato a causa del mancato rispetto delle distanze di sicurezza o per incauto attraversamento al di fuori dei percorsi autorizzati dal DM. L'Appaltatore dovrà adottare per i propri addetti modalità di identificazione che evitino il rischio di investimento; tutti dovranno indossare indumenti di lavoro ad alta visibilità: gli addetti alle lavorazioni utilizzeranno tuta di colore arancione, mentre gli addetti alla scorta, compresi quelli appartenenti alle ditte appaltatrici abilitate a mansioni esecutive di protezione cantieri, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità di colore giallo, per distinguersi dai colleghi impegnati nei lavori, per favorire la loro identificazione e di conseguenza le loro istruzioni.

Sono state in ogni caso identificate altre possibili situazioni di carattere ambientale dalle quali possono derivare rischi per l'attività del cantiere e per gli addetti, quali la presenza di linee interrato (tubazioni, cavidotti), la presenza di ponti o, nell'area dei Cantieri, la presenza di macchine operatrici rappresentano ostacoli che l'Appaltatore dovrà considerare nel proprio Programma Lavori di dettaglio e nella propria organizzazione logistica e operativa.

E' presente il possibile movimento degli addetti della manutenzione della Stazione, che può costituire ostacolo per il regolare svolgimento delle attività impiantistiche.

Con particolare cura devono essere scelti e osservati i percorsi che devono essere seguiti dall'accesso fino all'area di cantiere e dal cantiere e/o aree operative al tronchino di ricovero per i carrelli dell' Appaltatore. Questi percorsi dovranno essere stabiliti anticipatamente dall'Appaltatore in accordo con i responsabili di Stazione e rispettati durante tutto lo svolgimento dei lavori.

Prima della consegna delle aree all'Appaltatore, il Responsabile dei Lavori convocherà una riunione congiunta con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva, la Direzione Lavori ed il Dirigente RFI al fine di analizzare la "mappa dei rischi specifici" (rif. nota di richiesta – Allegato 2 al presente documento) degli insediamenti di proprietà del Committente e soprattutto gli impianti di pertinenza FS per effettuare l'aggiornamento dei fattori di rischio ambientale, che possono essere presenti nelle aree operative e resi noti da:

- planimetria delle reti di servizi esistenti (aeree ed interrate);
- schede dei servizi interferenti con indicazione degli Enti gestori;
- i piani di cavi delle Stazioni.



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	81 di 228

- segnaletica di sicurezza specifica ferroviaria

Di tali verifiche ed aggiornamenti dovrà essere redatto apposito verbale congiunto, da consegnare all'Appaltatore e che rappresenterà l'attuazione di quanto disposto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., art. 17 comma 1.

L'Appaltatore dovrà informare i propri dipendenti ed i subappaltatori o prestatori d'opera e pretendere l'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.

L'Appaltatore 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 impianti non interessati ai lavori, per eliminarli o confinarli anche con barriere fisse.

### 7.1.1 **Rischi derivanti dalle interferenze con il traffico veicolare**

Benché le lavorazioni si svolgono tutte all'interno di aree di pertinenza ferroviaria, l'Appaltatore dovrà comunque considerare che le zone di intervento possono comportare la necessità di trasportare materiali dall'area del cantiere di base alle aree lavorative, utilizzando la viabilità ordinaria. Le interferenze con il traffico veicolare si possono manifestare infatti soprattutto lungo la S.S.76 e la S.P.76

L'Appaltatore, d'accordo con gli Organi di Polizia Urbana del Comune, dovrà adottare misure di prevenzione per evitare situazioni di rischio potenziale di incidenti. In particolare adotterà tutti i provvedimenti previsti dal Codice della Strada per il trasporto di carichi ingombranti durante il periodo di maggior carico stradale.

Inoltre, per prevenire tali rischi, l'Appaltatore dovrà.

- disporre opportuna segnaletica indicante l'ingresso e l'uscita dei mezzi sulla viabilità ordinaria
- recintare tutte le eventuali aree di lavoro lato strada tramite una barriera continua in new-jersey di cls e sovrastante pannelli di oscuramento;
- fornire ai lavoratori addetti lungo le strade gli indumenti ad elevata visibilità;
- definire preventivamente i percorsi che gli automezzi dovranno seguire per raggiungere le aree di cantiere o per trasportare materiale proveniente dalle stesse.

### 7.1.2 **Interferenze con i sottoservizi**

La risoluzione delle interferenze sarà operata da parte dell'Appalto di OO.CC., armamento e TE, che precede quello relativo al presente documento.

### 7.1.3 **Rischi biologici e chimici**

Il rischio biologico è inteso quale potenziale esposizione ad agenti biologici (HVV, HBU, tetano) tramite materiali infetti, ferraglie arrugginite o alla leptospirosi eventualmente provocata dai topi. Si tratta di un contesto ambientale prevedibile oltre che sulle sedi delle Stazioni ferroviarie anche in alcuni locali tecnici lungo la linea ferroviaria.

Il rischio chimico è rappresentato dal contatto con malte cementizie ed additivi per intonaci nella ripresa di

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	82 di 228

eventuali tracce aperte sui muri nei fabbricati.

In entrambi i casi, l'Appaltatore effettuerà una riunione di formazione ed informazione su rischi derivanti dalla manipolazione dei prodotti e sulle misure di prevenzione da adottare secondo le indicazioni delle schede di sicurezza del prodotto fornite dal fabbricante. L'elenco dei prodotti chimici eventualmente utilizzati sarà inserito nel POS assieme alle schede di sicurezza in modo da renderli sempre disponibili in cantiere in caso di emergenza.

Sia per evitare il rischio biologico sia il rischio chimico deve essere evitato il contatto diretto pertanto gli addetti dovranno indossare i DPI specifici: tuta e stivali di sicurezza, mascherina e guanti nonché munirsi di attrezzi a manico lungo per eventuali rimozioni.

#### 7.1.4 **Interferenza con l'esercizio ferroviario**

L'Appaltatore dovrà operare in aree in cui il rischio principale è riconducibile alla presenza dell'esercizio ferroviario e considerare che questo rischio è presente sempre, in tutte le attività che coinvolgono la sede quali la posa boe fisse e commutate, posa cunicoli e tubazioni in affiancamento, in interbinario, in attraversamento e sui marciapiedi, quali apertura pozzetti, demolizioni, richiusure, ecc.

Il rischio derivante da tale situazione è identificato nell'investimento da treni in circolazione, che diventa ancora più grave nel caso di mancato rispetto delle prescrizioni della scorta, sia per il superamento dei tempi concessi con le IPO.

Il rischio non riguarda soltanto le attività in sede ma anche i semplici spostamenti a piedi, a causa del mancato rispetto delle distanze di sicurezza o per incauto attraversamento al di fuori dei punti autorizzati dal DM. L'Appaltatore dovrà adottare per i propri addetti modalità di identificazione che evitino il rischio di investimento, (tutti dovranno indossare indumenti di lavoro ad alta visibilità).

In particolare, le lavorazioni sul binario di corretto tracciato in piazzale, possono interessare alcune aree ad una distanza inferiore a mt.1,5 dal bordo interno della rotaia più vicina e potranno svolgersi anche con la possibilità di circolazione treni, se in presenza del segnale di libera circolazione, fino alla velocità consentita in funzione del rango.

Questa possibilità, limitatamente ai binari di corsa, deve essere sempre considerata dall'Appaltatore che, qualora non sia possibile prevedere l'interruzione della circolazione, dovrà operare in regime di IPC e procedere sempre con la presenza del personale di scorta.

Si elencano di seguito le situazioni operative che maggiormente sono condizionate dall'esercizio ferroviario e si riportano le relative procedure da utilizzare:

### Lavori di posa boe e posa cavi IS e TLC

I lavori di posa delle boe e dei cavi IS e TLC, sia in piazzale che nei tratti di linea, sono da considerare lavorazioni ad alto rischio, anche se rigorosamente sottoposte al regime di IPC. L'Appaltatore dovrà formare i propri lavoratori nel rispetto delle regole comportamentali e che rappresentano una disciplina indispensabile per la loro sicurezza. Tali rischi esigono il rispetto delle disposizioni impartite dalla scorta e dei tempi di interruzione e ripresa dei lavori stabiliti. In particolare per la realizzazione di lavori sulla sede è prevista la richiesta di interruzione programmata del binario. L'Appaltatore curerà con l'assistenza della scorta, la sistemazione dei cartelli S e C di avvertimento al macchinista del treno circa la presenza dei lavori in corso a distanza di 1200 m dalla posizione dei carrelli e a non meno di 300 m dalla zona di lavorazione. I cartelli dovranno essere ripetuti ogni 70 m, in condizioni di perfetta visibilità, sino alla posizione del cantiere. In condizioni di nebbia, l'Appaltatore in accordo con gli agenti di scorta valuterà la possibilità di sospendere i lavori. L'Appaltatore in ogni caso dovrà attenersi alle disposizioni impartite da RFI per l'organizzazione della protezione cantieri. Il personale dell'impresa esecutrice dovrà essere formato ed informato sui rischi presenti e dovrà essere abilitato alle mansioni esecutive della Protezione Cantieri. Il CEL verificherà che l'Appaltatore attui quanto stabilito da RFI. L'Appaltatore è reso edotto che i lavori in oggetto del contratto comportano la soggezione all'esercizio ferroviario, inteso come:

- Occupazione, da parte di addetti ai lavori, del binario e della zona adiacente, (entro i limiti specificati dall'O.S. 24/1992 FS)

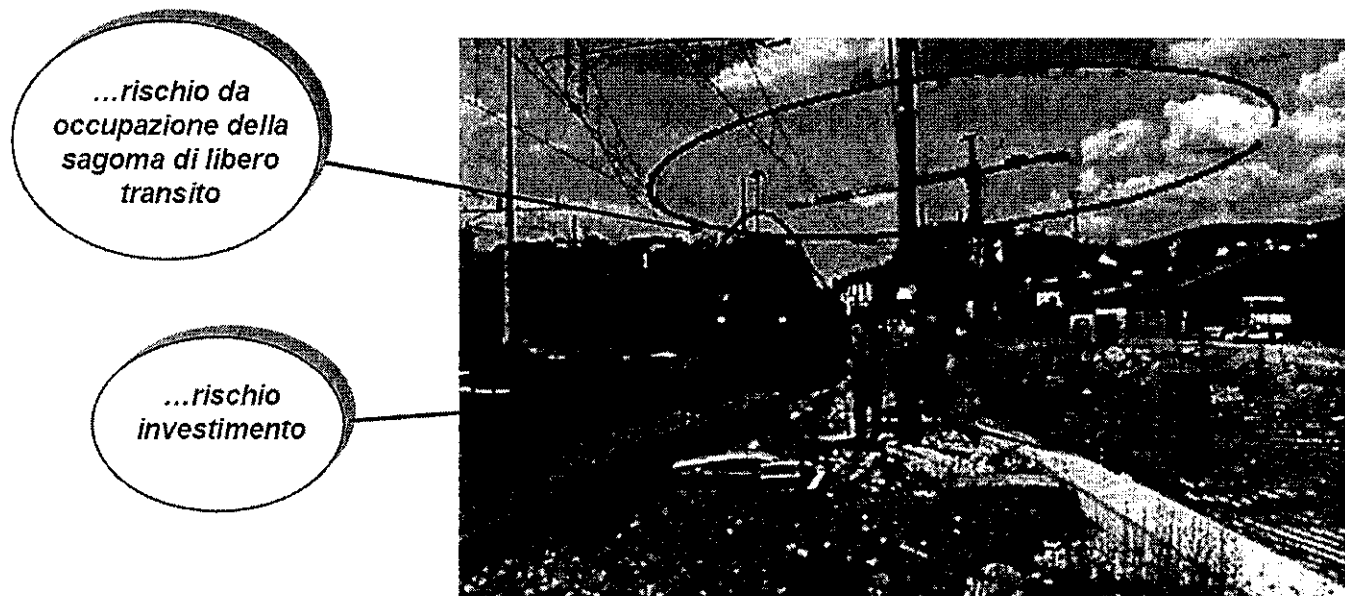
*...rischio investimento da occupazione del binario o della zona ad esso adiacente fino alle distanze dalla più vicina rotaia*



Vmax <= 140	Vmax <= 160	Vmax <= 180	Vmax <= 200	Vmax <= 250	Vmax <= 300
d	d	d	d	d	d
1.50	1.55	1.65	1.75	2.15	2.70

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	84 di 228

- Interferenza tra mezzi e attrezzature con la sagoma di libero transito



- Indebolimento e discontinuità della linea

### **Permanenza e spostamento sui piazzali**

In questo caso i rischi principali sono individuati fra quelli tipici delle attività ferroviarie e valgono per tutta l'area di Stazione.

- Rischio di investimento da treni in transito, in arrivo, in partenza.
- Rischio di investimento da veicoli ferroviari in manovra.
- Rischio di investimento da altri mezzi d'opera su ferro utilizzati da altre imprese.
- Rischio di incuneamento dei piedi o degli arti inferiori fra l'ago e il contrago dei deviatori manovrati elettricamente a distanza.
- Rischio di indebito lancio di oggetti dai treni in transito; di proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura.
- Rischio di scivolamento su superfici sdruciolevoli, di appoggio del piede con particolare riferimento alle traverse ove normalmente sostano i locomotori diesel
- Rischio dovuto ad ostacoli fissi o mobili lungo le zone di passaggio.
- Rischio rumore
- Rischio elettrocuzione

Le misure generali di prevenzione da adottare in relazione ai rischi sopra indicati, sono esposte nella Sezione Generale, parte integrante del presente documento.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	85 di 228

## Misure di prevenzione

- Programmare i lavori con i responsabili RFI e con il DM di Stazione.
- Delimitare e segnalare le area di lavoro con le recinzioni previste dal PSC
- Operare in "Regime di protezione cantiere"
- Non invadere i binari con attrezzature o materiali
- Non depositare materiali ed attrezzature a distanze inferiore a quella di sicurezza dal binario attiguo
- A fine turno l'Appaltatore dovrà nominare un preposto con il compito di verificare che tutte le attrezzature e materiali siano stati allontanati dalle aree di lavoro e che sia stata effettuata la pulizia dell'area.
- Coprire eventuali scavi rimasti aperti con tavolato in legno o con mezzi di adeguata resistenza e segnalarli mediante cartelli di pericolo

•

L'Appaltatore consideri che alcune attività non prettamente qualificabili come lavorazioni comportano che si operi in presenza di traffico ferroviario; in particolare, la movimentazione di mezzi e maestranze per l'accesso alle aree di lavoro per lo smaltimento dei materiali di risulta, l'ubicazione di mezzi e materiali (anche di risulta) durante le soste di lavoro tra un turno e l'altro dovute alla ripresa dell'esercizio ferroviario, la possibilità di eseguire lavorazioni autorizzate dal DM in prossimità dei binari durante l'esercizio ferroviario. In questi casi si dovrà considerare quanto segue:

- Il DM di Stazione deve essere informato per iscritto dall'Appaltatore della presenza di attrezzature, materiali o ingombri esistenti lungo linea e sui percorsi pedonali da utilizzare nell'ambito della Stazione
- Presso l'ufficio del DM saranno disponibili le planimetrie indicanti i percorsi dei sentieri ed è obbligo dell'Appaltatore eseguire una verifica dello stato della segnaletica ferroviaria (linee bianche, linee giallo/nero, semafori) ecc. prima di intraprendere spostamenti

•

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei rischi dovuti alle interferenze dell'esercizio ferroviario sulle lavorazioni in oggetto. E' pertanto indispensabile che l'Appaltatore effettui una attenta programmazione delle varie lavorazioni e prenda nota delle prescrizioni indicate. Tali prescrizioni non sono esaustive, in quanto devono inevitabilmente essere aggiornate alla data di effettuazione dei lavori con il Dirigente Movimento tramite l'agente di scorta

Attività lavorazione	Prescrizioni per le interferenze con l'esercizio ferroviario							
	Protezione cantiere							
	Interruzione circolazione		Liberazione del binario su avvistamento		Tolta tensione		Scorta FS	
	sempre	eventuale	sempre	eventuale	sempre	eventuale	sempre	eventuale
Scoperchiatura pozzetti e cunicoli			X			X	X	
Costruzione di nuovi cunicoli			X				X	
Realizzazione pozzetti nuovi				X				X
Posa tubazioni in attraversamento		IPO			X		X	
Posa cavi			X				X	
Posa canalette sui ponticelli		IPO					X	
Scalzatura del pietrisco			X				X	
Posa boe fisse			X				X	
Posa boe commutate			X				X	
Rincalzatura pietrisco			X				X	
Posa cavi SCMT a mano			X					X
Posa cavi con carrello	X							X
Allaccio enti di piazzale IS (segnali, portali, ecc.)		X				X		X

### 7.1.5 Interferenza fra le attività di lavoro sui piazzali e l'esercizio ferroviario

RISCHI	PROVEDIMENTI ORGANIZZATIVI	PROVEDIMENTI TECNICI
<p>Rischi per interferenza delle attività di costruzione di tutte le canalizzazioni necessarie per la posa in opera di cavi, tubi e per le canalizzazioni su binari in esercizio o nelle immediate vicinanze</p>	<p>Attuare le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469) ed operare eventualmente l'interruzione della circolazione.</p> <p>In particolare, rammentare che l'organizzazione protettiva per assicurare l'incolumità degli addetti ai lavori, al passaggio dei treni deve essere analizzata con l'esercizio ferroviario</p>	<p>I lavori di canalizzazione nei tratti di contatto con l'esercizio ferroviario, devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Interruzione della circolazione in funzione della distanza dalla più vicina rotala</p>
<p>Rischi per interferenza della fornitura in opera di apparecchiature per la messa a terra e il collegamento al circuito di ritorno della TE delle apparecchiature IS</p>	<p>L'interferenza con la linea in esercizio è regolata dal Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469); le situazioni d'interferenza, per stabilire il regime d'esecuzione dei lavori più consono, dovranno essere analizzate con l'esercizio F.S., attraverso riunioni di coordinamento</p>	<p>I lavori devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Delimitare le aree di lavoro rispetto alla linea in esercizio, in modo da impedire qualsiasi lavorazione o contatto, attraversamento o sconfinamento all'interno della fascia di sicurezza del binario in esercizio.</p>
<p>Rischi per interferenza delle lavorazioni di posa in opera dei materiali da esterno di Stazione, quali attrezzature per segnali luminosi, cavi, ecc. nelle zone di raccordo con limite di sicurezza 1,5m, con la linea in esercizio.</p>		<p>La posa in opera deve avvenire in <b>regime di liberazione del binario a tempo</b>, o in <b>regime di liberazione del binario a vista</b>, attuando le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469)</p>

RISCHI	PROVVEDIMENTI ORGANIZZATIVI	PROVVEDIMENTI TECNICI
<p>Rischi per interferenza delle attività di costruzione di tutte le canalizzazioni necessarie per la posa in opera di cavi, tubi e per le canalizzazioni su binari in esercizio o nelle immediate vicinanze</p>	<p>Attuare le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469) ed operare eventualmente l'interruzione della circolazione.</p> <p>In particolare, rammentare che l'organizzazione protettiva per assicurare l'incolumità degli addetti ai lavori, al passaggio dei treni deve essere analizzata con l'esercizio ferroviario</p>	<p>I lavori di canalizzazione nei tratti di contatto con l'esercizio ferroviario, devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Interruzione della circolazione in funzione della distanza dalla più vicina rotaia</p>
<p>Rischi per interferenza della fornitura in opera di apparecchiature per la messa a terra e il collegamento al circuito di ritorno della TE delle apparecchiature IS</p>	<p>L'interferenza con la linea in esercizio è regolata dal Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469): le situazioni d'interferenza, per stabilire il regime d'esecuzione dei lavori più consono, dovranno essere analizzate con l'esercizio F.S., attraverso riunioni di coordinamento</p>	<p>I lavori devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Delimitare le aree di lavoro rispetto alla linea in esercizio, in modo da impedire qualsiasi lavorazione o contatto, attraversamento o sconfinamento all'interno della fascia di sicurezza del binario in esercizio.</p>
<p>Rischi per interferenza delle lavorazioni di posa in opera dei materiali da esterno di Stazione, quali attrezzature per segnali luminosi, cavi, ecc. nelle zone di raccordo con limite di sicurezza 1,5m, con la linea in esercizio.</p>		<p>La posa in opera deve avvenire in <b>regime di liberazione del binario a tempo</b>, o in <b>regime di liberazione del binario a vista</b>, attuando le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469)</p>



RISCHI	PROVVEDIMENTI ORGANIZZATIVI	PROVVEDIMENTI TECNICI
<p>Rischi per interferenza delle attività di costruzione di tutte le canalizzazioni necessarie per la posa in opera di cavi, tubi e per le canalizzazioni su binari in esercizio o nelle immediate vicinanze</p>	<p>Attuare le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469) ed operare eventualmente l'interruzione della circolazione.</p> <p>In particolare, rammentare che l'organizzazione protettiva per assicurare l'incolumità degli addetti ai lavori, al passaggio dei treni deve essere analizzata con l'esercizio ferroviario</p>	<p>I lavori di canalizzazione nei tratti di contatto con l'esercizio ferroviario, devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Interruzione della circolazione in funzione della distanza dalla più vicina rotaia</p>
<p>Rischi per interferenza della fornitura in opera di apparecchiature per la messa a terra e il collegamento al circuito di ritorno della TE delle apparecchiature IS</p>	<p>L'interferenza con la linea in esercizio è regolata dal Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469): le situazioni d'interferenza, per stabilire il regime d'esecuzione dei lavori più consono, dovranno essere analizzate con l'esercizio F.S., attraverso riunioni di coordinamento</p>	<p>I lavori devono avvenire nell'ambito delle Istruzioni di Protezione Cantieri, osservando scrupolosamente gli obblighi e le precauzioni per il personale addetto.</p> <p>Delimitare le aree di lavoro rispetto alla linea in esercizio, in modo da impedire qualsiasi lavorazione o contatto, attraversamento o sconfinamento all'interno della fascia di sicurezza del binario in esercizio.</p>
<p>Rischi per interferenza delle lavorazioni di posa in opera dei materiali da esterno di Stazione, quali attrezzature per segnali luminosi, cavi, ecc. nelle zone di raccordo con limite di sicurezza 1,5m, con la linea in esercizio.</p>		<p>La posa in opera deve avvenire in <b>regime di liberazione del binario a tempo</b>, o in <b>regime di liberazione del binario a vista</b>, attuando le disposizioni del Regolamento d'attuazione della Legge 26/4/74 n° 191 (D.P.R. 1/6/79 n° 469)</p>

L'interferenza con l'ambiente esterno riguarda tutte le attività, dall'inizio della cantierizzazione fino alla smobilitazione del cantiere

RISCHI	PROVEDIMENTI ORGANIZZATIVI	PROVEDIMENTI TECNICI
Investimento di persone e veicoli privati con attrezzature e materiali di cantiere	<p>Occupare esclusivamente le aree messe a disposizioni dalla FS per l'accesso al cantiere</p> <p>Tutti i carichi sporgenti dovranno essere segnalati posteriormente al mezzo mediante affissione di pannello rettangolare a strisce b/r; se il carico dovesse sporgere per l'intera lunghezza, si dovranno predisporre due pannelli posti all'estremità posteriore del carico stesso</p> <p>Prendere accordi con la Polizia Stradale per la pianificazione di eventuali interventi non prevedibili in fase di progetto installando dispositivi quali segnaletica verticale ed orizzontale, specchi, ed eventuale impianto semaforico, segnalando tempestivamente l'inizio e la fine delle attività</p> <p>Programmare le operazioni di rifornimento materiale con mezzi ingombranti in orari a bassa intensità di traffico veicolare sulla SS16</p>	<p>Collocare l'apposita segnaletica indicante la presenza di lavori in corso e le deviazioni /modifiche alla viabilità pedonale e carrabile</p> <p>Recintare i cantieri prevedendo la posa di cancelli provvisti di piazzola d'uscita per evitare l'immissione immediata sulla via pubblica. Apporre sulla recinzione le apposite luci di segnalazione</p> <p>Interrompere il traffico veicolare e pedonale nell'area antistante il Cantiere, in particolare il flusso di passeggeri in transito da e per il Fabbricato viaggiatori in entrambe le Stazioni in occasione della movimentazione di macchine e attrezzature di grandi dimensioni</p> <p>Verificare costantemente la chiusura dei cancelli sulla via pubblica.</p> <p>Tutti i carichi sporgenti dovranno essere segnalati posteriormente al mezzo mediante affissione di pannello rettangolare a strisce b/r; se il carico dovesse sporgere per l'intera lunghezza, si dovranno predisporre due pannelli posti all'estremità posteriore del carico stesso</p>
Rumore	<p>Verificare il rispetto delle prescrizioni previste dalle norme in materia di inquinamento acustico, dal D.Lgs. 277 del 15/8/1991 e dal DPCM del 1.3.1991</p>	<p>In caso di superamento dei parametri previsti dalla normativa dovranno essere realizzata apposite schermature fonoassorbenti.</p>

#### 7.1.6 Interferenza fra le attività dell'impresa e l'ambiente esterno

<p>Emissione di polveri</p>	<p>Le attività nei giorni feriali si svolgeranno nel rispetto dei limiti di rumorosità previsti dai rispettivi Regolamenti Comunali</p> <p>Organizzare il trasporto a discarica con la frequenza necessaria ad evitare accumuli eccessivi dei materiali di risulta</p>	<p>In caso di potenziale rischio di superamento dei 90 dB(A) collocare cartelli di prescrizione e delimitare (se possibile) l'area.</p> <p>Dovrà essere posta particolare attenzione al caricamento dei materiali di risulta, limitando l'altezza di caduta della benna dell'escavatore al cassone del mezzo di trasporto in relazione a quanto consentito dal tipo di macchinari utilizzati</p> <p>L'Appaltatore dovrà provvedere a contenere le emissioni entro i più ristretti limiti evitandone il disperdimento nelle aree abitate contigue alle zone del Cantiere mediante la copertura dei detriti in attesa di trasporto alle pubbliche discariche con teli impermeabili</p> <p>Ridurre la velocità al minimo per evitare il sollevamento di polveri nel Km di strada sterrata tra SS16 e Stazione di Ripalta</p>
<p>Rischi connessi alla caduta di materiali dagli autocarri in transito sulla SS 16 Adriatica</p>	<p>Individuare chiaramente attraverso le riunioni di coordinamento le eventuali situazioni di interferenza con il traffico veicolare.</p> <p>Verificare con l'Ente gestore della Strada Statale 16 eventuali limitazioni di carico, di traffico e secondo le necessità stabilire un protocollo operativo.</p> <p>Programmare le operazioni di rifornimento materiali con mezzi ingombranti in orari a bassa intensità di traffico veicolare urbano</p>	<p>Verificare che durante il carico dei detriti sugli autocarri non sosti personale a terra e che il carico non sia eccessivo o non correttamente bilanciato. Si rammenta che le sponde laterali e la coda dovranno essere sempre applicate e chiuse in modo stabile anche quando il mezzo è scarico</p>

RISCHI	PROVVEDIMENTI ORGANIZZATIVI	PROVVEDIMENTI TECNICI
Investimento da parte dei mezzi	Verificare che nelle aree di accesso al cantiere non sostino autovetture o altri veicoli che intralcino la circolazione	Rispettare i limiti di velocità sulle Strade Statali Disporre idonei cartelli catarifrangenti e/o luci di segnalazione atti a segnalare l'ingombro del Cantiere
Ribaltamento dei mezzi	Verificare con i conducenti dei mezzi, l'attuazione del programma periodico di manutenzione per l'idoneità dei mezzi	Verificare che i mezzi transitino a velocità ridotta secondo quanto previsto dai cartelli disposti lungo il tratto di accesso al Cantiere
Scontro con altri mezzi	Verificare con i conducenti dei mezzi la compatibilità del carico con le condizioni della strada	Verificare la completezza della segnaletica verticale ed orizzontale di viabilità  Nelle manovre di retromarcia è indispensabile che il conducente del mezzo sia assistito da persona a terra munito di segnalatori catarifrangenti

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	93 di 228

### 7.1.7 **Interferenze derivanti dalla presenza di altri cantieri**

Le eventuali interferenze che si possono verificare nelle aree di cantiere assegnate al presente appalto "tecnologico" ed a quello, al momento noto, delle OO.CC., armamento e TE, possono essere individuate tra le squadre di lavoro addette alle attività che si svolgono sulla sede ferroviaria.

I rischi connessi a tali interferenze sono dovuti, sostanzialmente, alla presenza e movimentazione di materiali sia con mezzi gommati che con carrelli dotati di braccio meccanico e all'utilizzo della stessa viabilità di accesso alle aree di lavoro.

#### **Prescrizioni di sicurezza**

- Dovranno essere indette apposite riunioni di coordinamento, con i CEL dei vari interventi, nelle quali dovranno essere analizzate tutte le attività interferenti tra i vari Appalti e stabilite apposite procedure riguardo le modalità e gli orari per l'uso della viabilità, in modo che l'attività dell'uno non danneggi l'attività dell'altro e siano rispettati i rispettivi Programmi Lavori.
- Gli addetti devono indossare sempre tute ad alta visibilità e segnalare mediante cartelli e reti in PVC spostabili la loro presenza e l'area di lavoro di competenza
- Al passaggio dei carrelli adibiti alle attività di altri Appalti, gli addetti ai lavori dovranno allontanarsi a distanza di sicurezza
- I carrelli circolanti dovranno transitare nelle vicinanze di nuclei operativi a passo d'uomo e preannunciare il passaggio mediante segnalazione acustica
- E' assolutamente vietato depositare materiali o attrezzi lungo i binari in esercizio o interessati da carrelli ferroviari in movimento
- Prima di dare il via alle attività di lavorazione, il Direttore di cantiere avrà cura di verificare che sussista una distanza di sicurezza adeguata tra la propria squadra e le squadre appartenenti ad Appalti differenti operanti nelle vicinanze; tale distanza di sicurezza va determinata in funzione del tipo di lavorazioni da svolgere e dell'ingombro dei mezzi e degli attrezzi utilizzati, in modo tale da non creare interferenze tra le macchine operatrici e limitare i rischi che una lavorazione può determinare nei confronti dell'altra
- Mantenere separati, per quanto possibile, i percorsi su stradelli e sentieri tra le diverse squadre di lavoro; i mezzi operativi impiegati non devono transitare su aree diverse da quelle loro assegnate e concordate in sede di riunione di coordinamento.

### 7.1.8 **Interferenza con l'Armamento**

L'organizzazione dei lavori, così come riportato anche nel programma lavori, è tale da creare interferenze tra le attività di armamento e quelle relative alle tecnologie da considerarsi di tipo temporale (vedi successivo cap.6). Infatti, la sequenza delle attività è stata studiata in modo tale da avviare l'attrezzaggio tecnologico solo ad armamento completato (a meno di alcune lavorazioni puntuali di ultimazione dell'armamento, che sono comunque solo temporaneamente contemporanee alle lavorazioni tecnologiche di piazzale in quanto si effettuano su aree distinte.

### 7.1.9 **Interferenza con la linea TE**

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	94 di 228

La natura dei lavori consente di escludere il rischio di contatto con la realizzando linea aerea a 3 Kv in c.c. Tuttavia, nel caso in cui si dovessero effettuare operazioni (carico e scarico del materiale dai carrelli ferroviari muniti di gru) che possano comportare questo rischio, sarà indispensabile porre in essere la procedura RFI di attività in presenza della TE e predisporre tutte le opere provvisorie di protezioni quali tolta tensione, carrelli isolati, fioretti di messa a terra, DPI idonei per lavorazioni sugli impianti elettrici. La stessa valutazione deve essere ritenuta valida per i lavori di scavo in aree elettrificate Foggia , Cervaro e Potenza Centrale . In questo caso 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.

In ogni caso l'Appaltatore è informato che tutte le aree di lavoro, in piazzale e lungo le linee diramate, sono interessate dalla presenza di linee aeree e della linea di contatto TE della ferrovia stessa:

linea di distribuzione aerea a 10 KV c.a. trifase;

linea di contatto aerea a 3,6 KV c.c.

Prima di iniziare una qualsiasi attività nei tratti di linea e nei piazzali, l'Appaltatore dovrà assumere tutte le informazioni circa la posizione dei binari elettrificati e prendere tutte le misure per garantire l'incolumità dei propri addetti, facendo riferimento alle specifiche procedure in vigore presso RFI e informare i lavoratori sulla natura del rischio e le misure di prevenzione adottate.

Il rischio di urto con conseguente folgorazione deriva dalla incauta movimentazione dei materiali con apparecchi di sollevamento o dalla rotazione del braccio meccanico delle macchine operatrici o delle tubazioni da posare; pertanto l'Appaltatore utilizzerà soltanto macchine munite di dispositivo di sicurezza per bloccare il movimento degli organi estensibili, tenendo presente anche le oscillazioni del carico traslato.

Per la protezione del personale dai rischi di folgorazione derivanti dai "lavori in prossimità di linee elettriche" l'Appaltatore è obbligato allo scrupoloso rispetto oltre che della **Legge 26 Aprile 1974 n. 191** e del relativo Regolamento di attuazione D.P.R. n. 469 del 1/6/1979 anche di tutte le istruzioni e norme di sicurezza per l'esercizio delle linee elettriche emanate dalle Ferrovie delle quali l'Appaltatore dichiara di aver preso esatta e precisa conoscenza.

Si dispone che l'Appaltatore organizzi tutte le attività di cantiere in maniera da impedire la vicinanza di operatori ed attrezzature alle linee elettriche aeree o parti conduttrici non protette e comunque ad una distanza non inferiore a:

- 1 m per le linee di trazione a 3,6 KV c.c. (DPR 469/79);
- 1.35 m per linee 10 KV c.a. nominali.

Tutti gli interventi che possano dar luogo a rischio di contatto con la linea elettrica dovranno essere preventivamente autorizzati dal Capo Zona IE.

Inoltre, l'Appaltatore, al fine di assicurare la protezione dal rischio di folgorazione, dovrà rendere edotti i lavoratori che operano in prossimità di linee ed apparecchiature ad alta tensione, sulle misure di prevenzione che dovranno essere osservate.

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

In tal caso, i lavori potranno essere iniziati solo dopo che l'Appaltatore o persona da questo designata abbia ottenuto dall'agente delle Ferrovie designato dalla Dirigenza la dichiarazione scritta dell'avvenuta tolta tensione

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	95 di 228

delle attrezzature e delle condutture e della loro messa a terra, con l'indicazione esatta della tratta o tratte sulle quali dovrà lavorare e dei limiti di tempo assegnati per l'esecuzione dei lavori.

Alla messa a terra delle condutture e attrezzature provvederà l'agente RFI designato dal Direttore dei lavori per conto della RFI stessa.

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

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

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

La sopraindicata dichiarazione scritta dovrà essere compilata utilizzando moduli IE.605.

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

Ciò nonostante, la decisione circa la possibilità o meno di eseguire un determinato lavoro, spetterà all'Appaltatore che deciderà sotto la sua diretta responsabilità. Pertanto, l'Appaltatore rimane l'unico responsabile, a tutti gli effetti, di quanto possa accadere al suo personale, a quello ferroviario e a terzi per l'inosservanza delle citate istruzioni e norme o per la prudenziale valutazione del genere di lavoro da eseguire.

Qualora infine l'Appaltatore ritenesse che il proprio personale non possa eseguire il lavoro mantenendosi a distanza di sicurezza dalle attrezzature o condutture elettriche in tensione, l'Appaltatore dovrà attenersi alle modalità sopra indicate circa la Tolta Tensione richiedendo tramite la DL la ragionevole estensione di tale provvedimento.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	96 di 228

## 7.2 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

### 7.2.1 Polveri

I lavori di scavo per la posa delle nuove canalizzazioni, benché di piccola entità, favoriscono la formazione e la dispersione di polveri. L'Appaltatore deve provvedere, in conformità al D.Lgs 81/08 e s.m.i. art. 153 punto 5 e all'allegato IV punto 2.2, a limitare la diffusione delle particelle polverose nell'ambiente; anche con la semplice bagnatura delle aree interessate. Poiché tali aree si trovano in vicinanza della TE, da considerare sempre in tensione la bagnatura deve essere effettuata con accorgimenti specifici per eliminare il pericolo di folgorazione. Pertanto l'incaricato di tale operazione deve procedere a:

- Limitare l'irrorazione esclusivamente all'area assegnata con piccoli contenitori trasportati a mano
- Non impiegare mezzi specificamente munite di meccanismi di irrorazione con canna flessibile, anche se con regolatori di pressione,
- Non eseguire l'operazione in caso di forte vento, se necessario, tutte le attività che provocano il sollevamento di polvere e che non sia possibile contenere, dovranno essere sospese.

### 7.2.2 Rifiuti

La realizzazione del lavoro dà origine alla produzione di rifiuti che devono essere smaltiti secondo la normativa vigente (vedi D.Lgs 152/2006 Normativa generale in tema di rifiuti). La definizione di rifiuti è quella riportata dall'art. 6 comma 1.a. del D.Lgs 5 febbraio 1997 n° 22, con la suddivisione prevista dall'art. 7 dello stesso Decreto in rifiuti urbani e rifiuti speciali e secondo le loro caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. Il recente D.Lgs 13 gennaio 2003 n° 36, in materia di rifiuti si armonizza con il precedente Decreto Ronchi. L'Appaltatore dovrà verificare la nuova normativa che prevede tra l'altro, tre distinte tipologie di discariche (per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi); le nuove definizioni dei soggetti (gestore, detentore e richiedente) e l'indicazione di ben 14 categorie di rifiuti non più conferibili a discarica ed il preciso divieto di diluire o miscelare rifiuti al fine di renderli "ammissibili".

Dovrà essere altresì rispettato il divieto di miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi con i rifiuti non pericolosi e verificando di volta in volta se appartengono alle categorie sottoposte a procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del Decreto Ronchi .

Le aree destinate a deposito rifiuti non devono essere poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e devono essere adeguatamente recintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare emissione di polveri o odori. Si rammenta che le aree adibite a stoccaggio materiali di risulta, soprattutto se umidi, dovranno essere allestite in modo tale da garantirne l'impermeabilizzazione, evitando la dispersione di materiali inquinanti nel terreno.

Le modalità di raccolta, registrazione, trasporto e smaltimento sono quelle indicate nello stesso Decreto e nelle successive modificazioni e integrazioni promulgate con il D.Lgs 8 novembre 1997 n° 389 e con il DM 28 aprile 1998 n° 406 che costituiscono il riferimento per uno specifico Piano che dovrà essere redatto dall'Appaltatore. I rifiuti speciali prodotti nei Cantieri, devono essere portati a discarica con mezzi propri dell'Appaltatore senza l'obbligo dell'iscrizione all'Albo. Invece, nel caso in cui tale compito sia affidato ad un terzo, l'Appaltatore deve



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	97 di 228

assicurarsi che questo sia regolarmente iscritto all'Albo delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria corrispondente.

Durante il trasporto, i rifiuti devono essere accompagnati da un formulario di identificazione. Esso deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore o detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore.

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 per almeno cinque anni. I contenitori dei rifiuti - colli o mezzi di trasporto in cui il rifiuto rappresenta l'intero carico - devono essere individuati con le etichettature previste dalle norme di Legge o, quando non applicabili, con altre a tale scopo stabilite.

Specifiche indicazioni per lo smaltimento dei rifiuti nei comuni interessati devono essere acquisiti tramite il Regolamento comunale in vigore alla data di inizio lavori.

### 7.2.3 Oli esausti

L'inquinamento potenziale derivante dalle operazioni di manutenzione dei carrelli ferroviari adibiti al trasporto di boe ed armadi è rappresentato dallo sversamento di olii di varia natura: olio motore, olio del compressore, eventuale olio idraulico. Per evitare tale rischio, tutte le operazioni di cambio di olio lubrificanti dovranno avvenire in luogo asciutto provvedendo quindi allo stoccaggio degli olii esausti in appositi recipienti. Comunque, l'Appaltatore dovrà provvedere a magazzino una fornitura di sabbia o di segatura da mantenere a disposizione della squadra operativa qualora fosse necessaria una bonifica da spandimento di olio.

L'Appaltatore dovrà tenere presente che il regime degli oli esausti è disciplinato dal D.P.R. 23.8.1982, n. 691 e dal D.Lgs. 27.1.1992, n. 95 e comunque dalla normativa vigente al momento di inizio delle attività lavorative (vedi D.Lgs 152/2006 Normativa generale in tema di rifiuti). Le citate disposizioni di legge definiscono olio usato "ogni prodotto usato, fluido o liquido, composto 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 olii usati devono essere conferiti necessariamente al Consorzio Obbligatorio degli olii 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 ai D.Lgs 5 febbraio 1997 n° 22 e modifiche con D.Lgs 8 novembre 1997 n° 389.

Alle operazioni di conferimento, trasporto e stoccaggio degli olii usati, fino al momento della loro cessione, al Consorzio, si applicano le regole sullo smaltimento dei rifiuti speciali, tossici o nocivi di cui al D.Lgs 5 febbraio 1997 n° 22 e modifiche con D.Lgs 8 novembre 1997 n° 389 .

Le Imprese prescelte dall'Appaltatore per la raccolta, trasporto e stoccaggio degli olii usati devono essere esclusivamente quelle in possesso dell'apposita autorizzazione del Consorzio Obbligatorio.

### 7.2.4 Rumore e vibrazioni

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	98 di 228

Al fine di limitare le emissioni sonore, dovranno essere impiegate macchine che presentino livelli di emissione tra i più bassi disponibili sul mercato. In particolare occorrerà verificare la possibilità di utilizzare nel cantiere macchine con potenza inferiore a 160 kW. Comunque, durante lo svolgimento dei lavori, devono essere messe in atto alcune misure per attenuare la rumorosità ambientale quali, per es.:

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 in folle per un lasso 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 mezzo se non necessario; dotare i macchinari di appositi silenziatori.

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

Si intendono per attività rumorose temporanee quelle attività limitate nel tempo che utilizzano macchinari o impianti rumorosi. Rientrano in tale definizione, tra l'altro, cantieri edili. Le attività rumorose dei Cantieri temporanei sono autorizzate dal Comune, anche in deroga ai valori di cui all'articolo 2, comma 3, della L. 447/1995.

I richiedenti l'autorizzazione devono presentare una relazione che contenga almeno i seguenti dati:

- planimetria in scala da 1:500 a 1:1.000 della zona utilizzata evidenziando la collocazione territoriale delle attività rispetto agli edifici circostanti;
- il periodo presumibile o la durata delle attività che si intendano intraprendere;
- la fascia oraria interessata;
- i macchinari, gli strumenti, gli impianti eventualmente utilizzati che determinano apprezzabili emissioni di rumore;
- la stima dei livelli di rumore immesso nell'ambiente esterno;
- le misure di attenuazione del rumore e di bonifica acustica predisposte.

Il Comune rilascia l'autorizzazione sulla base dei dati contenuti nella relazione di cui al comma 4 e, qualora trattasi di autorizzazione in deroga, previo parere dell'ARPA, con indicazione altresì dei valori massimi e delle eventuali specifiche prescrizioni, tenendo conto dell'esigenza di tutelare il riposo delle persone.

L'autorizzazione é rilasciata dal Comune entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta dell'interessato. Tale termine si intende sospeso in pendenza del parere dell'ARPA di cui al comma 5, da esprimere entro quindici giorni dal ricevimento della richiesta del Comune. Sia il Comune che l'ARPA possono interrompere il decorso dei rispettivi termini se, prima della loro scadenza, rappresentino esigenze istruttorie connesse alla necessità di acquisire ulteriori elementi di giudizio.

Il provvedimento di deroga dovrà essere custodito presso il cantiere e reso disponibile alle Autorità preposte alla vigilanza e controllo. L'Appaltatore dovrà comunicare, entro la data stabilita dal provvedimento la cessazione della "attività temporanea" ed eventuali richieste di proroga dei termini dovranno essere tempestivamente inoltrate, per la valutazione di competenza.

Eventuali nuove lavorazioni o l'impiego di attrezzature e macchinari, per i quali sia prevedibile un aumento della rumorosità, dovranno essere comunicate con sufficiente anticipo per consentire la verifica dei livelli sonori derivanti e l'eventuale necessità di apportare modifiche ed integrazioni alle prescrizioni contenute nel provvedimento di deroga.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	99 di 228

L'Appaltatore dovrà inoltre considerare le prescrizioni del D.Lgs 262/2002 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, al fine di tutelare sia la salute ed il benessere delle persone che l'ambiente, in particolare ai sensi le disposizioni dell'art. 10 macchine ed attrezzature soggette "a limiti di emissione acustica".

### 7.2.5 **Traffico di mezzi operativi**

Per minimizzare gli impatti ambientali indotti dal traffico degli autocarri di Cantiere sono previsti i seguenti interventi principali di mitigazione:

Preferire i mezzi su ferro per l'approvvigionamento dei materiali in linea. In caso contrario, effettuare un'attenta programmazione del rifornimento su mezzi gommati mirata alla riduzione dei flussi di traffico generati, concordando con la Polizia Municipale sia gli orari di minore congestione della viabilità cittadina adiacente la sede del cantiere base e comunque adottare particolari misure di prevenzione per evitare situazioni di rischio potenzialmente elevato di incidenti nell'ingresso e uscita dalle aree di lavoro.

Collocare cartelli di segnalazione di avvertimento conforme al Codice della strada per indicare la presenza di mezzi di cantiere

Sulle strade di collegamento tra le aree di approvvigionamento e le aree di lavoro devono essere evitati i problemi di rumorosità, polverosità, emissione di sostanze inquinanti, eventuale perdita dei carichi, investimento di terzi, collisione con altri mezzi che dovranno essere attentamente valutati dall'Appaltatore attuando le seguenti misure:

- Rispettare i limiti di velocità secondo la tipologia della strada da percorrere;
- Mantenere i pneumatici alla corretta pressione;
- Impiegare autocarri e mezzi di cantiere circolanti su strada scegliendo modelli meno inquinanti o eco-diesel;
- Sottoporre i mezzi ai cicli di manutenzione programmata al fine di conservare le loro caratteristiche funzionali;
- Scegliere percorsi stradali secondari che permettano, ove possibile, di non creare intasamenti e rallentamenti al traffico veicolare locale, con conseguente incremento delle emissioni inquinanti

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	100 di 228

## 8 PROGRAMMA E COORDINAMENTO

Nel presente capitolo si forniscono le indicazioni per i provvedimenti di carattere organizzativo e tecnico che l'Appaltatore deve adottare per la prevenzione dei rischi risultanti dall'inserimento di queste attività in un ambito territoriale dalla presenza di interferenze delle attività con il territorio circostante e dalle sovrapposizioni fra fasi di lavoro diverse eseguite da specialisti o squadre di subappaltatori diversi.

Questi eventi saranno regolamentati attuando il Coordinamento di tutti i soggetti che interagiscono in una stessa area di lavoro, anche in tempi non esattamente coincidenti.

Le riunioni di coordinamento saranno indette dal CEL, con cadenza programmata e/o secondo necessità, convocando l'Appaltatore ed i responsabili delle altre Imprese, e dovranno essere verbalizzate come indicato nella Sezione Generale.

### 8.1 ANALISI DEL PROGRAMMA LAVORI. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE CRITICHE, PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO

Premesso che alla data di stesura del presente PSC/FA non si dispone di un Piano di Committenza (programma lavori) relativo ad altri appalti, l'analisi delle interferenze è effettuata esaminando il PL del presente appalto "tecnologico" e quello dell'altro appalto, al momento noto, relativo alle attività di OO.CC., armamento e TE (LOTTO 1,2,3,4) Pertanto, prima dell'inizio dei lavori, sarà cura del CEL dei rispettivi appalti acquisire il citato "piano di Committenza" (RFI) per integrare lo studio delle interferenze ed adottare le relative prescrizioni di sicurezza.

Di seguito si riportano le interferenze rilevate dall'analisi del Programma dei lavori (allegato al presente documento) con indicati i pericoli ed i rischi che le interferenze comportano e le relative misure di prevenzione da adottare.

Qualora nel corso dei lavori si riscontrassero situazioni di interferenza differenti da quanto di seguito riportato, queste saranno motivo di modifica ed aggiornamento del presente PSC a cura del CEL. Ogni Impresa esecutrice dovrà apportare, al proprio POS, le modifiche/integrazioni che si rendessero necessarie sulla base delle nuove criticità emerse nel corso dei lavori e discusse in specifiche riunioni di coordinamento.

In tutte le attività esaminate di seguito, l'Appaltatore dovrà sempre aver presente il rischio elevato per i lavoratori del pericolo d'investimento dai treni in transito e dovrà informarne costantemente gli addetti. In ogni situazione di lavoro che coinvolga interventi in prossimità della sede ferroviaria, il rischio di questi infortuni mortali deve comportare un'organizzazione del lavoro che preveda il presidio di una o più persone abilitate, idonee alla mansione di scorta cantiere, dotate di tutti i dispositivi ottici ed acustici d'avvertimento, delle tabelle per la segnalazione dei cantieri da entrambi i lati del binario, dedicate esclusivamente alla sorveglianza e alla sicurezza dei lavoratori che operano nelle aree a rischio.

Il programma lavori prevede un'organizzazione che non presenta sovrapposizioni spaziali e limita le sovrapposizioni temporali fra le lavorazioni omogenee (cunicoli, cavi, canalette, allacciamenti in sede ed in cabina). Pertanto la presenza di squadre dedicate ad attività diverse è prevista in modo da consentire lo svolgimento di ciascuna attività senza il rischio di spostamenti disordinati, non coordinati degli addetti di ogni squadra

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	101 di 228

Lo studio delle sovrapposizioni (temporali) oggetto delle attività IS/TLC/CABINA non presenta, quindi, particolari rischi specifici inerenti alle interferenze lavorative. Le fasi di lavoro descritte nel programma lavori verranno eseguite tutte in cascata e non vengono evidenziate fasi lavorative di altre attività.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	102 di 228

L'Appaltatore dovrà comunque porre in essere una precisa organizzazione delle forniture, organizzando gli arrivi in cantiere in modo da evitare le interferenze tra le diverse attività e la promiscuità di percorsi. Nel caso in cui la sistemazione dei materiali di nuova fornitura avvenga in aree occupate da un'attività in corso, questa dovrà essere sospesa in modo da consentire lo scarico in sicurezza.

#### **Riunioni di coordinamento**

Per ridurre i rischi connessi alla presenza contemporanea di più lavorazioni nell'area costruttiva sono necessarie azioni di coordinamento, che saranno concordate nelle apposite riunioni. Le riunioni dovranno essere indette dal CEL, convocando l'Appaltatore ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici, e dovranno essere verbalizzate a cura dello stesso CEL.

Si tratta sostanzialmente di procedure riguardanti particolari momenti dello sviluppo dei lavori, quali ad esempio l'inizio delle attività, l'ingresso di nuove ditte operanti o l'esecuzione di lavorazioni per le quali il programma lavori presenti sovrapposizioni non evitabili.

Tali azioni si esplicano principalmente nell'attività di informazione delle imprese e nella verifica della corretta applicazione delle misure preventive individuate.

Lo scambio di informazioni sulle attività di ogni interveniente all'operazione (programma lavori, natura dei lavori, vincoli particolari, rischi esportati, ecc..) costituisce un fattore essenziale della gestione dei rischi legati alla presenza di più imprese. Nell'ambito dell'area costruttiva lo scambio di informazioni si deve articolare secondo le direttive di seguito riportate.

#### **Informazione tra le imprese**

L'impresa esecutrice coordina le differenti attività dei suoi sub-appaltatori informandoli delle misure prese per la prevenzione dei rischi e che possono essere messe in comune tra le diverse imprese intervenenti.

#### **Informazione del personale delle imprese**

Ogni responsabile di impresa prima di far accedere i propri lavoratori, anche temporanei o interinali, in cantiere deve trasmettere loro le disposizioni di sicurezza da osservare, fornendone la oggettiva evidenza (ad esempio tramite verbali di riunione) al CEL.

Il personale addetto alle varie lavorazioni deve essere autorizzato a lavorare e/o circolare nell'area costruttiva e deve essere in possesso della carta di identificazione.

#### **Informazione dei fornitori e/o visitatori**

Ogni impresa deve farsi carico di accogliere i fornitori e/o visitatori in occasione del loro arrivo sul cantiere; L'accesso all'area costruttiva di fornitori e/o visitatori avviene esclusivamente previa autorizzazione e rilascio del cartellino di identificazione.

#### **Informazione della Direzione Lavori**

La Direzione Lavori deve essere informata, da parte della Direzione di Cantiere, delle diverse fasi di lavoro, di ogni vincolo o costrizione tecnica che potrebbe avere impatto sull'andamento dei lavori e sulla sicurezza.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	103 di 228

## **Coordinamento delle lavorazioni di differenti specializzazioni**

La presenza nella stessa area di Cantiere di squadre, impegnate in lavorazioni diverse, può determinare un aumento dei fattori di rischio già insiti nell'attività stessa. Oltre al sovraffollamento delle aree operative, i rischi di interferenza sono rappresentati da:

- utilizzo promiscuo delle vie di accesso al cantiere sia da parte dell'Appaltatore sia dei propri subappaltatori, o di soggetti terzi estranei ai lavori
- utilizzo comune di macchinari e/o attrezzature
- sovrapposizione delle fasi di lavoro ed interferenze non programmate

L'Appaltatore dovrà 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, in funzione dell'evoluzione del programma lavori e delle disposizioni del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva CEL.

Provvedimento efficace anche ai fini dell'assunzione delle responsabilità è rappresentato dall'identificazione dei presenti in cantiere in particolare di chi opera nelle aree a rischio di interferenza. Allo scopo si prescrive l'utilizzo di dispositivi di protezione "personalizzati" e dal colore del casco di protezione distinti secondo l'attività specialistica.

Anche il cartellino di identificazione deve rappresentare un elemento di verifica delle presenze in cantiere e quindi della corretta presenza dei lavoratori di diverse squadre in una stessa area di lavoro.

Il Coordinatore in fase esecutiva CEL, tramite schede di avanzamento lavori compilate dall'Appaltatore, con periodicità ed utilizzando una modulistica predisposta, verifica le situazioni di interferenza, determina le criticità ai fini della sicurezza ed emette disposizioni di servizio che evidenziano i rischi con particolare attenzione a quelli gravissimi derivanti dalla presenza dell'esercizio ferroviario e del rischio di folgorazione per incauto avvicinamento alla TE o a parti di impianto sotto tensione. Il CEL prescrive anche l'attuazione di apprestamenti provvisori aggiuntivi, atti a mantenere la sicurezza in cantiere (recinzioni, andatoie protette, ecc.), oppure modifica il programma lavori per le attività non interferenti, o almeno, di minor rischio, ecc.

In caso di inosservanza potrà richiedere la sospensione dei lavori e nei casi più gravi, l'allontanamento dell'Appaltatore dal Cantiere o la rescissione del Contratto.

L'Appaltatore in occasione della revisione del Programma lavori dovrà provvedere a rivedere la propria organizzazione per la sicurezza del cantiere in modo da assicurare, in ogni situazione, il rispetto delle misure antinfortunistiche adeguate alle mutate condizioni di lavoro adottando specifiche procedure.

Le procedure dovranno comprendere:

- Le modalità di uso di attrezzature ed impianti dell'Appaltatore
- L'informazioni sui rischi connessi all'utilizzo dei quadri elettrici di cantiere e prescrizioni per l'uso
- Le modalità sull'utilizzo dei percorsi e sentieri disponibili
- L'identificazione delle aree operative assegnate a ciascuna squadra e indicazioni sulle modalità di accesso a queste aree

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	104 di 228

- L'obbligo di ciascun addetto di segnalare tempestivamente al Direttore Tecnico 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 normalità delle macchine ed attrezzature prima di poterle riutilizzare.

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

### 8.1.1 **Aree utilizzate in comune dai lavoratori**

Per tutti i lavoratori che utilizzeranno vie di accesso comuni alle aree operative di lavoro, deve valere la prescrizione di mantenere questi percorsi in buono stato di percorribilità. Sarà obbligo dell'Impresa per tutta la durata dei lavori garantirne con i propri mezzi la pulizia, la segnalazione e la protezione da ingombri, l'eliminazione di strutture precarie e l'impiego di recinzioni.

Qualora si verificasse una promiscuità di utilizzo delle vie I/U dal Cantiere, derivandone un pericolo per l'incolumità di tutti i soggetti non informati sulle attività in corso, dovrà essere stabilito un regime di utilizzo di questi percorsi nominando un responsabile incaricato di comunicare tempestivamente a tutti gli interessati le situazioni di rischio.

Nello specifico, il problema della criticità riguarda principalmente l'utilizzo comune dei sentieri pedonali da parte di squadre diverse, degli attraversamenti della sede in corrispondenza delle passerelle a raso nell'ambito del piazzale delle Stazioni. Si conferma e si ribadisce il divieto assoluto di attraversamento a piedi la sede ferroviaria se non in presenza di protezione cantiere e con la specifica autorizzazione del DM competente. Si ribadisce anche il divieto assoluto di percorrere le stradelle che affiancano la sede ferroviaria a distanza inferiore del 1,60 m dal bordo esterno della rotaia, se non assistiti dagli agenti di scorta.

Altre aree in cui è possibile la presenza contemporanea di lavoratori di squadre diverse sono quelle dei depositi temporanei di materiali da inviare a discarica. In tutti questi casi i lavoratori cureranno di non abbandonare mai sulle vie di transito materiali o attrezzature senza averne concordato la precisa ubicazione con il Responsabile in cantiere dell'Appaltatore. Qualora fosse indispensabile, depositare il materiale anche sulle vie di transito, queste zone di ingombro dovranno essere delimitate da robuste protezioni con rete e segnalate con cartelli di pericolo.

Anche per l'uso di attrezzature e mezzi d'opera in genere, per i quali peraltro deve essere prevista una sistemazione adeguata di ricovero nelle aree di logistica, l'Appaltatore dovrà stabilire tempi e modi per l'utilizzo dei percorsi da parte delle varie squadre per l'accesso alle aree di deposito. Si dovrà in particolare evitare il passaggio o lo stazionamento in una stessa area di mezzi d'opera per specializzazioni diverse.

Dove si renda temporaneamente necessaria la presenza concomitante di squadre di diverse specializzazione, queste presenze saranno organizzate in modo che dall'attività dell'una non derivino pericoli per l'intervento dell'altra.

### 8.1.2 **Macchinari ed attrezzature comuni**

L'utilizzo di macchinari e di attrezzature è regolato dalle disposizione previste dal DPR 459 del 24 Luglio 1996 e



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	105 di 228

s.m.i. che recepisce la Direttiva CEE 89/392 (Direttiva macchine).

I macchinari e le attrezzature che saranno messi a disposizione dall'Appaltatore e che verranno utilizzati in comune da tutti i soggetti presenti in Cantiere, saranno indicati in appositi "verbali di consegna temporanea" da un soggetto all'altro. Chi consegna dovrà evidenziare gli approntamenti effettuati per la sicurezza, la conformità dei macchinari e delle attrezzature alla normativa vigente e lo stato di efficienza di quanto consegnato. Di ogni macchina dovrà essere fornita copia del Manuale di istruzioni e del libretto delle verifiche e manutenzioni, specificando il programma di manutenzione previsto.

Il soggetto che riceve la documentazione è responsabile della verifica di conformità della macchina alle disposizioni vigenti, deve dichiarare di conoscere tutte i rischi che derivano dal suo utilizzo, di essere a conoscenza delle prescrizioni specifiche per l'utilizzo in ambito ferroviario, di garantire l'utilizzo dell'impianto e/o attrezzature soltanto per gli usi consentiti senza modificarne l'assetto e fornendo assicurazione che saranno utilizzati da personale qualificato, addestrato al loro utilizzo 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 il Responsabile per la sicurezza dell'Appaltatore per gli interventi necessari.

Le schede di valutazione dei rischi relativi all'utilizzo di macchinari ed attrezzature saranno reperibili nel Piano operativo per la sicurezza dell'Appaltatore (POS), nel quale saranno descritte altresì le misure per la sicurezza e i dispositivi di protezione individuale necessari per minimizzare tali rischi.

### **8.1.3 Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni**

Alla riunione preliminare, che viene convocata immediatamente dopo la consegna dei lavori da parte del Committente ma prima dell'inizio di qualsiasi tipo di operazioni lavorative partecipano tutti i soggetti coinvolti e responsabili per la sicurezza da parte del Committente, dell'Appaltatore e dei subappaltatori.

Il CEL illustra i contenuti del Piano di sicurezza, facendo particolare riferimento alle procedure informative da adottare nei confronti dei lavoratori; evidenziando le attività a maggior rischio ed i provvedimenti corrispondenti.

### **8.1.4 Informazione e formazione dei lavoratori**

L'Appaltatore, attraverso il proprio Responsabile per la sicurezza in Cantiere, è comunque tenuto ad informare i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, dei rischi esistenti nelle aree di lavoro basandosi sulla "mappa dei rischi specifici" messa a disposizione da parte del Committente RFI nel rispetto di quanto previsto dall'art. 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.. Inoltre, l'Appaltatore dovrà rendere edotti i lavoratori sui contenuti e sulle finalità del presente Piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'espone i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, si farà particolare riferimento a:

- Obblighi dei lavoratori nell'adozione degli strumenti di protezione personale
- Messa in 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

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	106 di 228

categorie di lavoratori

- Piano di emergenza
- Procedure informative nel corso dei lavori.

### 8.1.5 Modifiche di assetto organizzativo in Cantiere

L'Appaltatore deve comunicare tempestivamente al Committente, al Responsabile dei lavori e al CEL, i cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera, quali ad esempio:

- Modifica del nominativo del Direttore Tecnico
- Modifica del nominativo del capocantiere o nomina in corso d'opera del capocantiere
- Vigenza di contratti di subappalto non identificati nella riunione preliminare e notifica della consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici, non indicate nella riunione preliminare
- Sostituzione di responsabili delle imprese subappaltatrici
- Intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere.

Inoltre, per l'andamento in sicurezza dei lavori, il CEL potrà convocare riunioni di Coordinamento come di seguito indicato:

Data circostanza	Partecipanti	Argomenti e Punti di verifica
Prima dell'inizio dei lavori per verificare le disposizioni del PSC e del Committente	Coordinatore per l'esecuzione Committenza Direzione lavori	Sopralluogo per verificare la disponibilità delle aree previste
All'inizio dei lavori in ogni Stazione e lungo la linea ferroviaria	Coordinatore per l'esecuzione Committenza Direzione lavori Impresa operativa Lavoratori autonomi Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Verifica programma lavori Verifica delle sovrapposizioni Valutazione di procedure particolari Necessità di aggiornamento Programma degli approvvigionamenti Definizione delle distanze di sicurezza in funzione dell'attività e delle macchine Eventuali adeguamenti amministrativi
Al verificarsi di situazioni particolari di lavorazione	Coordinatore per l'esecuzione Committenza Direzione lavori Impresa operativa Lavoratori autonomi Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Valutazione di procedure particolari Nuove procedure e modifiche al Piano di sicurezza
Alla modifica del PSC per eventuale varianti di progetto	Coordinatore per l'esecuzione Direzione lavori Impresa operativa Lavoratori autonomi Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Analisi della ricaduta delle modifiche del PSC Verbale di coordinamento con le nuove situazioni Riaggiornamento del programma di dettaglio dell'Appaltatore
All'inserimento di nuove	Coordinatore per l'esecuzione	Verifica delle sovrapposizioni

squadre	Direzione lavori Impresa operativa Lavoratori autonomi Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Verifica dei nuovi spazi di pertinenza a livello logistico Nomina dei responsabili per l'uso in comune di macchine ed attrezzature
Per necessità di occupazione temporanea del binario attiguo a quello oggetto della lavorazioni	Coordinatore per l'esecuzione Committenza Direzione lavori Impresa operativa	Concordare con il l'agente RFI preposto alla protezione cantieri le modalità di protezione e la tipologia di delimitazione delle aree
Per necessità di verificare il programma lavori con eventuali appalti interferenti nelle Stazioni/Linea ferroviaria	Coordinatore per l'esecuzione Committenza Direzione lavori Impresa operativa	Concordare il CEL dell'altro appalto un programma lavori aggiornato e procedure per evitare la sovrapposizione delle attività specialistiche

Nel corso delle suddette riunioni si concorderanno anche gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle eventuali interferenze. Le riunioni dovranno essere verbalizzate.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	108 di 228

## 6. Costi della Sicurezza

I costi della sicurezza sono stati valutati secondo il D.Lgs.81/08 e s.m.i., All.XV p.to 4.1.3.

Il computo metrico estimativo è contenuto nell'elaborato "Computo metrico estimativo" (doc. IA0X 05 D 53 PU SZ002 003 A).

Quadro riepilogativo

### 1 COSTI DELLA SICUREZZA COMPLESSIVI D'APPALTO

D.Lgs. 81/08 Allegato XV p.to 4		
ONERI DELLA SICUREZZA		
N. ORD.	DESCRIZIONE	IMPORTO
AP	APPRESTAMENTI	€ 99.459,66
MP	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	€ 1.313,75
IM	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO, DEGLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI	€ 822,64
MS	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ 2.059,42
PR	PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	€ 1.649,47
IF	INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	€ 2.310,77
MC	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ 2.310,77
LINEA POTENZA – FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE LOTTO 5 – SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON ENCODER DA SEGNALE		€ 109.926,48

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	109 di 228

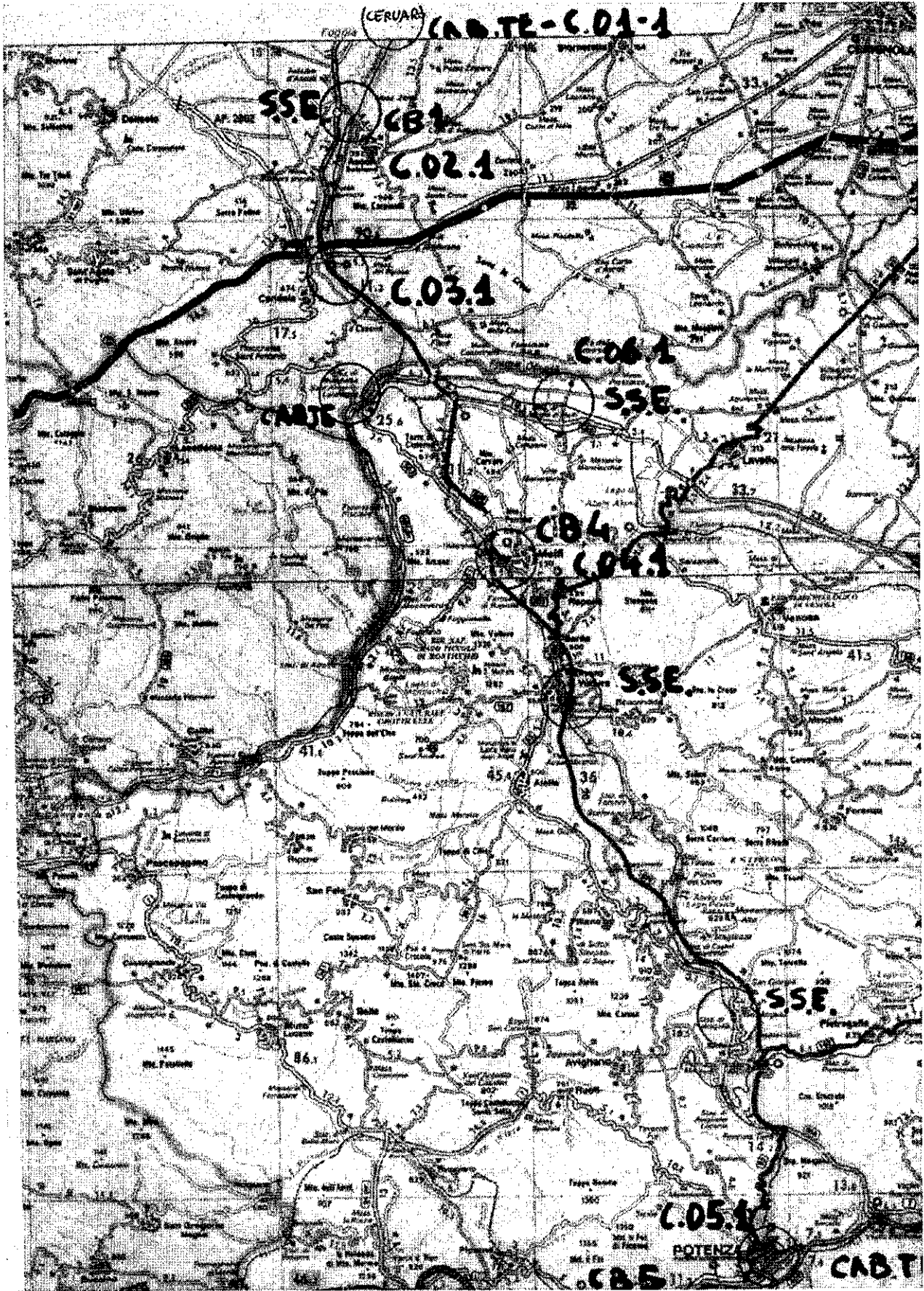
## ALLEGATI

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	110 di 228

## ALLEGATO N° 1 - Programma Lavori

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	111 di 228


## ALLEGATO N° 2 – Planimetria cantieri





Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	113 di 228

## ALLEGATO N° 3 - Mappa dei Rischi

 <b>RFI</b> ALTE FERROVIARIE ITALIANE GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	Sistema Integrato Gestione della Sicurezza	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0


Pagina  
1 di 30

**UNITÀ PRODUTTIVA:  
CENTRO OPERATIVO ESERCIZIO RETE  
BARI**

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI  
RISCHI (D.Lgs. 81/2008 E S.M.I.)**

**RELAZIONE GENERALE**


Rev.	Data	Descrizione modifica	Redatto RSPP / ASPP	Verificato RSIGS	Approvato RCCER
0	20/10/2009	Emissione per applicazione - riorganizzazione RFI	P. Iacobellis M. Colamaria	M. A. Nardelli	P. Palotta
			<i>P. Iacobellis</i>		
			<i>Colamaria</i>		

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 2 di 30

## INDICE RELAZIONE GENERALE


CAPITOLO 1 .....	5
RELAZIONE GENERALE .....	5
1.1 Indirizzo dell'Unità Produttiva .....	5
1.2 Identificazione del Datore di Lavoro (C.O. n. 210/AD del 07.07.2009 e C.O. n. 216/AD del 01.07.2009) .....	5
1.3 Dichiarazione del Datore di Lavoro .....	5
1.4 Distribuzione geografica dell'Unità Produttiva .....	6
CAPITOLO 2 .....	7
ATTI FORMALI INERENTI LA SICUREZZA .....	7
2.1 Organigramma degli incarichi di sicurezza dell'Unità Produttiva .....	7
2.2 Deleghe dei Dirigenti Delegati alla Sicurezza ed adempimenti dei Capi Reparto (custodite in allegato A) .....	8
2.3 Nomina del R.S.P.P. (custodita in allegato A) .....	8
2.4 Nomina dei Medici Competenti (custodite in allegato A) .....	9
2.5 Nomina degli Addetti al S.P.P. (custodite in allegato A) .....	9
2.6 Nomina degli Addetti all'emergenza incendio (custodite in allegato A) .....	10
2.7 Nomina degli Addetti all'emergenza sanitaria (custodite in allegato A) .....	10
2.8 Provvedimento di individuazione dei Preposti .....	10
2.9 Elenco nominativo dei R.L.S. (custodita in allegato A) .....	11
2.10 Designazione del Rappresentante della Rete Ferroviaria Italiana nelle visite congiunte ex art. 35 Legge 191/74 (custodita in allegato A) .....	11
2.11 Programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza (art.2/1-q DLgs 81/2008) .....	11
CAPITOLO 3 .....	12
DATI E INFORMAZIONI DI CARATTERE ORGANIZZATIVO E SUL CICLO PRODUTTIVO .....	12
3.1 Organigramma dell'Unità Produttiva .....	12
3.2 Attività svolta .....	13
3.3 Processi produttivi e modalità di esecuzione di quelli nei quali sono richieste professionalità particolari (art. 28 comma 2 lettera f D.Lgs 81/2008) .....	17
3.4 Organizzazione del lavoro .....	20
3.5 Organizzazione della prestazione lavorativa (definizione dell'approccio, definizione delle modalità di assegnazione degli incarichi) .....	20
3.6 Piante e sezioni .....	20
3.7 Impianti tecnologici .....	21

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	115 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 3 di 50


3.8	Tecnologie impiegate.....	21
3.9	Personale occupato.....	22
3.10	Lavoratori dell'UP, soggetti a sorveglianza sanitaria, per esposizione a rischio lavorativo e verifica assenza di alcol dipendenza ed assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti (art.41 D.Lgs 81/08).....	22
3.11	Formazione specifica di sicurezza del lavoro con relativa registrazione e contenuti erogati, dei discenti formati e dei riferimenti temporali .....	22
3.12	Verbalì degli organi di vigilanza o altre informazioni sulla gestione della prevenzione .....	22
3.13	Indagini ambientali.....	22
3.14	Schede di sicurezza delle sostanze utilizzate .....	22
3.15	Elenco delle patologie riconosciuti quali malattie professionali dagli Organi competenti, l'origine professionale della malattia e il monitoraggio del fenomeno.....	23
3.16	Protocolli sanitari – Elenco delle attività soggette a controllo e monitoraggio sanitario secondo le leggi vigenti.....	23
3.17	Registro infortuni.....	24
3.18	Contratti d'appalto, d'opera e di somministrazione (art. 26 D.Lgs. 81/2008) – raccolta dei DUVRI e dei verbalì di scambio dei rischi specifici .....	26
3.19	Prevenzione emergenze (incendio e sanitarie) relativa all'UP (art. 46 D.Lgs. 81/2008).....	26
3.20	Riunioni periodiche (art. 35 D.Lgs. 81/2008).....	28
3.21	Presidio Normativo .....	28
3.22	Raccolta delle schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza e MANUALE OPERATORE .....	27
3.23	Comunicazioni da/a Organi di Vigilanza .....	27
	<b>CAPITOLO 4 .....</b>	<b>29</b>
	<b>METODOLOGIE PER IL CONTROLLO DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI LAVORATORI .....</b>	<b>29</b>
4.1	Valutazione dei rischi.....	29
4.2	Organizzazione per individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi.....	29
4.3	Definizioni.....	29
4.4	Documento di valutazione dei rischi.....	30
4.4.1	Introduzione: evoluzione del concetto di sicurezza .....	31
4.4.2	Identificazione del gruppo di valutazione.....	32
4.4.3	Documento di Valutazione dei Rischi: metodologia e criteri .....	32
4.4.3.0	Pericolo connessi all'esercizio ferroviario.....	38
4.4.3.1	Pericolo di esposizione agli agenti biologici (art. 271 D.Lgs. 81/2008).....	39
4.4.3.2	Pericolo di esposizione ad agenti cancerogeni/mutageni (art. 236 D.Lgs. 81/2008).....	39
4.4.3.3	Pericoli legati alla Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) (art. 168 - 169 D.Lgs. 81/2008).....	40
4.4.3.4	Pericoli di esposizione ad agenti fisici - vibrazioni (art. 202 D.Lgs. 81/2008).....	41
4.4.3.5	Pericoli di esposizione ad agenti fisici - rumore (art.190 D.Lgs.81/2008).....	41
4.4.3.6	Pericolo di esposizione all'Amianto (art. 246 – 261 D.Lgs. 81/2008).....	42

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	116 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

4.4.3.7 Pericoli di esposizione al Piombo (D.lgs.81/2008 allegato XXXIX) .....	43
4.4.3.8 Pericolo di esposizione ad altri agenti Chimici (art. 223 D.Lgs. 81/2008) .....	43
4.4.3.9 Pericolo di esposizione ai Videoterminali (artt.174-175-177 D.Lgs. 81/2008) .....	42
4.4.3.10 Lavori in ambienti sospetti di inquinamento .....	42
4.4.3.11 Valutazione dei rischi dovuta alla presenza di atmosfere esplosive (art.290 D.Lgs. 81/2008).....	44
4.4.3.12 Pericolo di esposizione ai rischi elettrici (art. 80 D.Lgs. 81/2008).....	43
4.4.3.13 Pericoli di esposizione a campi elettromagnetici - radiazioni non ionizzanti - (art. 209 D.Lgs. 81/2008).....	44
4.4.3.14 Valutazione del rischio radon .....	44
4.4.3.15 Lavoro notturno (D.Lgs. 66/2003 e s.m.i. e D.Lgs. 213/2004).....	44
4.4.3.16 Procedura di specifica valutazione dei rischi per lavoratrici .....	46
4.4.3.17 Valutazione del rischio Stress lavoro-correlato .....	46
4.4.3.18 Valutazione rischio lavorativo legato al genere.....	47
4.4.3.19 Valutazione rischio lavorativo legato all'età .....	47
4.4.3.20 Rischio lavorativo legato alla provenienza .....	48
4.4.3.21 Pericolo: presenza di fumo passivo (L.n. 3/2003 art.51) .....	48
4.4.4 Modalità di compilazione della "Scheda per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative agli impianti della U.P." .....	49
<b>CAPITOLO 5 .....</b>	<b>50</b>
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>50</b>

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	117 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

## CAPITOLO 1

### RELAZIONE GENERALE

#### 1.1 Indirizzo dell'Unità Produttiva

Unità Produttiva: CENTRO OPERATIVO ESERCIZIO RETE BARI

Sede legale: via Casavola, s.n.,Z.I. - 70123 Bari.

#### 1.2 Identificazione del Datore di lavoro

(O.d.S. n. 76/AD del 07.07.2009

- C.O. n. 210/AD del 07.07.2009 e C.O. n. 216/AD del 01.09.2009)

Ing. Paolo Pallotta - Sede: via Casavola, s.n.,Z.I. - 70123 Bari.

#### 1.3 Dichiarazione del Datore di Lavoro

Premesso che durante l'anno 2009 è stato formalizzato il processo di riorganizzazione di RETE FERROVIARIA ITALIANA SPA con le Disposizioni Organizzative n. 56/AD del 07/07/2009 e n. 58/AD del 04/08/2009, e che tale processo è tuttora in corso per quanto riguarda la definizione della microstruttura,

premessi ancora che viene assicurata una continuità di attività tra la precedente organizzazione con DCM/DCI e la presente con COER/DTP,

il sottoscritto Paolo Pallotta in qualità di Datore di Lavoro dell'Unità Produttiva CENTRO OPERATIVO ESERCIZIO RETE di Bari così come individuato dall'Ordine di Servizio n.76/AD del 07/07/2009 e dalle Comunicazioni Organizzative dell'Amministratore Delegato n.210/AD del 07/07/2009 e n.216/AD del 01/09/2009

**APPROVA**, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 (art. 17 comma 1 lett. a) il presente Documento di Valutazione dei Rischi.

Il presente Documento è stato elaborato dal sottoscritto con il supporto del Responsabile del S.P.P. e dei componenti del Servizio stesso ed a breve sarà convocata opportuna riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi (art. 35 D.Lgs. 81/2008) per la prevista consultazione dei R.L.S. e la collaborazione dei Medici Competenti.

Il Documento consta della presente "Relazione generale" e di n. 2 "Relazioni di Impianto" per la S.O. Pianificazione e Sviluppo e per l'Attività Gestione Esercizio da considerarsi parti integranti del documento:

n. 1 S.O. Pianificazione e Sviluppo - sede Bari e presidio Ancona,


n. 1 Gestione Esercizio - sede Bari, DCO Potenza Superiore, presidio Ancona.

Data, 20/10/2009 (data del protocollo aziendale)

Firma

Ing. Paolo PALLOTTA

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	118 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

#### 1.4 Distribuzione geografica dell'Unità Produttiva

La giurisdizione di competenza del COER BARI è definito nelle recenti Disposizioni Organizzative dell'Amministratore Delegato di RFI:

allegato n.1 della D.O. n.56/AD del 07/07/2009


.....  
**"COER BARI**

Castelbolognese (e) – Rimini – Ancona; Ancona – Bari; Bari – Brindisi – Lecce;  
 Bari – Taranto; Taranto – Brindisi; Taranto – Metaponto (e);  
 Foligno (e) – Falconara ; Sulmona(e) – Pescara P.N.; Ancona – Ancona M.ma;  
 Civitanova – Albacina; Fabriano – Pergola; Ascoli – Porto d'Ascoli; Giulianova –  
 Teramo;  
 Bari Centrale – Cabina Lamasinata (indipendente);  
 Cervaro – Foggia; Rocchetta – Gioia del Colle; Foggia – Manfredonia; Barletta –  
 Spinazzola; Cervaro – Potenza Centrale (e)"

allegato n.1 della D.O. n.58/AD del 04/08/2009

.....  
**"COER Bari: DCO Potenza;**

Linee:  
 Terni-Sulmona  
 Sulmona Carpinone  
 Termoli-Campobasso-Venafro(e)  
 Bosco Redole-Benevento(e)  
 Potenza Metaponto"

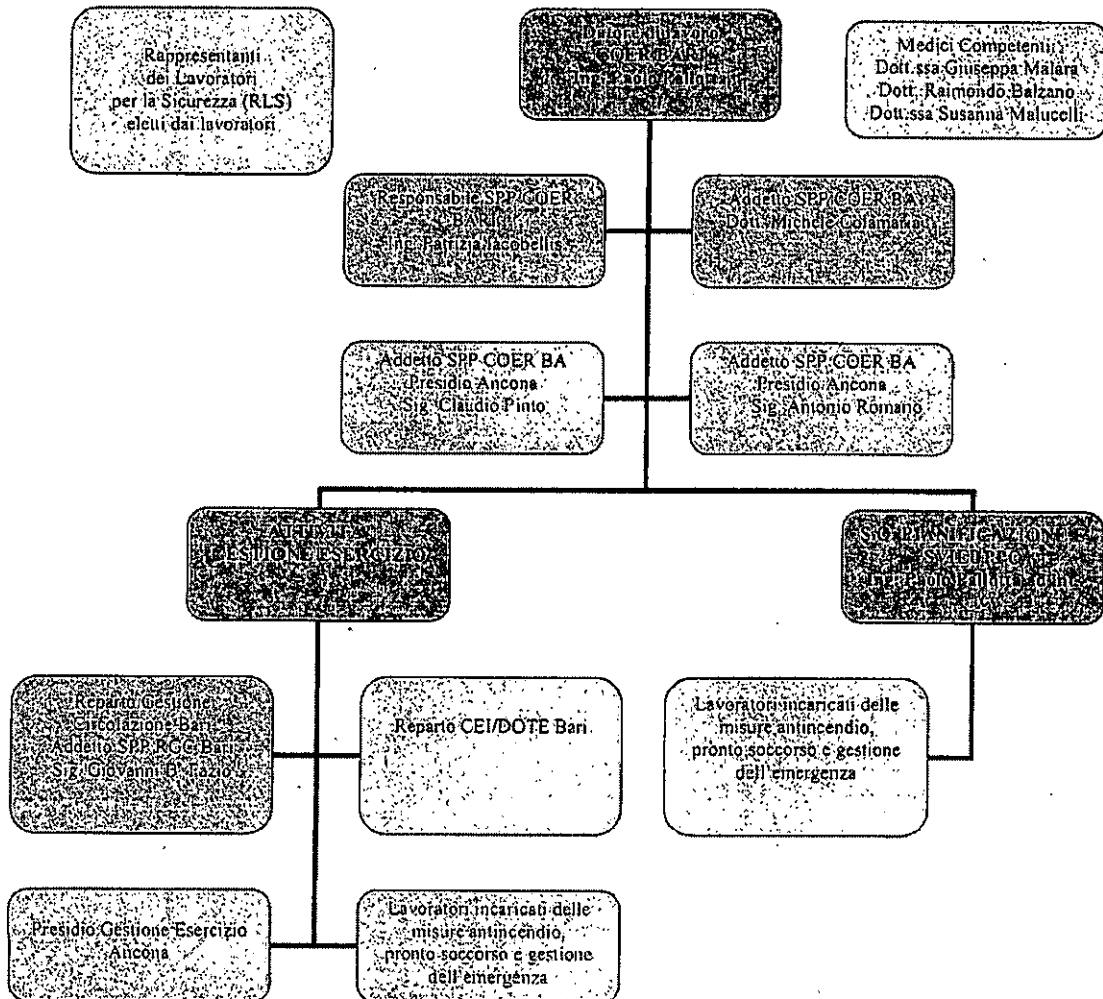
 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0
		Pagina 7 di 50


## CAPITOLO 2 COMPITI INERENTI LA SICUREZZA

### 2.1 Organigramma degli incarichi di sicurezza dell'Unità Produttiva

Organigramma della Sicurezza del Lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Gli incarichi sono stati formalizzati in ottemperanza alla Comunicazione Organizzativa n. 185/AD emessa in data 30 luglio 2008, relativa alla "Organizzazione della Sicurezza del Lavoro e Ambientale in Rete Ferroviaria Italiana S.p.A".



 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione del Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

## 2.2 Deleghe dei Dirigenti Delegati alla Sicurezza ed adempimenti dei Capi Reparto (custodite in allegato A)

Attualmente il Datore di Lavoro non ha delegato alcun Dirigente per i compiti inerenti la sicurezza del lavoro e la tutela ambientale.

I Capo Reparti Gestione Circolazione ed i Capo Reparti Esercizio Infrastrutture/DOTE hanno ricevuto la comunicazione degli "Adempimenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori", in ottemperanza alla CO n. 185/AD del 30/07/2008 con note specifiche.

Sig. Beniamino Virgilio	Nota: RFI/DMBA.WIP/491 del 05/05/2004; conferma: RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1131 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\353 del 20/10/2009	Reparto Gestione Circolazione Bari
Sig. Vito Calò	Nota: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\353 del 20/10/2009	Reparto Controllo Esercizio Infrastrutture / DO TE Bari
Sig. Bruno Mosca	Nota: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\353 del 20/10/2009	Presidio Gestione Esercizio Ancona


## 2.3 Nomina del R.S.P.P. (custodita in allegato A)

Il R.S.P.P. è l'ing. Iacobellis Patrizia.

Nomina: note prot. DI/Z5.BA.PA/WIP/1856 del 27/07/99; RFI/DMBA.WIP/281 del 01/04/03; conferma RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1134 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	121 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

#### 2.4 Nomina dei Medici Competenti (custodite in allegato A)

I Medici Competenti sono dipendenti delle Unità Sanitarie Territoriali di Bari-Foggia ed Ancona:

Dott. Raimondo Balzano – UST Bari-Foggia – presidio Foggia

(nomina: DI/ZA.DMBA.WIP/296 del 02/05/2001; RFI/ZA.DMBA.WIP/647 del 11/07/2002; conferma: RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1047 del 16/10/2008 e successiva RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)

Dott.ssa Giuseppa Malara – UST Bari-Foggia – presidio Bari

(nomina: RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1047 del 16/10/2008 e successiva RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)

Dott.ssa Susanna Malucelli – UST Ancona


(nomina: RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)

#### 2.5 Nomina degli Addetti al S.P.P. (custodite in allegato A)

Gli Addetti al S.P.P. attualmente nominati sono:

Dott. Michele Colamaria (Professional Uffici)	(nomina: RFI/DMBA.WIP/281 del 01/04/2003; conferma RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1134 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009)	COER Bari
Sig. Giovanni B. Fazio (Professional ex C.Staz.Sovr.)	(nomina: RFI/DMBA.WIP/1063 del 23/10/2006; conferma RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1134 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009)	Rep. Gestione Circolazione
Sig. Antonio Romano	nomina: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009	Presidio Ancona
Sig. Claudio Pinto	nomina: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009	Presidio Ancona

I funzionari designati come Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi hanno ricevuto la prevista formazione (Modulo A + Modulo B), organizzata dalle competenti Direzioni in Sede Centrale.

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

#### 2.4 Nomina dei Medici Competenti (custodite in allegato A)

I Medici Competenti sono dipendenti delle Unità Sanitarie Territoriali di Bari-Foggia ed Ancona:

Dott. Raimondo Balzano – UST Bari-Foggia – presidio Foggia

(nomina: DI/ZA.DMBA.WIP/296 del 02/05/2001; RFI/ZA.DMBA.WIP/647 del 11/07/2002; conferma: RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1047 del 16/10/2008 e successiva RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)

Dott.ssa Giuseppa Malara – UST Bari-Foggia – presidio Bari

(nomina: RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1047 del 16/10/2008 e successiva RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)

Dott.ssa Susanna Malucelli – UST Ancona

(nomina: RFI-DCE-COE\_BA\A0011\PI\2009\258 del 29/09/2009)


#### 2.5 Nomina degli Addetti al S.P.P. (custodite in allegato A)

Gli Addetti al S.P.P. attualmente nominati sono:

Dott. Michele Colamaria (Professional Uffici)	(nomina: RFI/DMBA.WIP/281 del 01/04/2003; conferma RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1134 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009)	COER Bari
Sig. Giovanni B. Fazlo (Professional ex C.Staz.Sovr.)	(nomina: RFI/DMBA.WIP/1063 del 23/10/2006; conferma RFI-DMO-DMBA\A0011\2008\1134 del 04/11/2008 e successiva RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009)	Rep. Gestione Circolazione
Sig. Antonio Romano	nomina: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009	Presidio Ancona
Sig. Claudio Pinto	nomina: RFI-DCE-COE_BA\A0011\PI\2009\260 del 29/09/2009	Presidio Ancona

I funzionari designati come Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi hanno ricevuto la prevista formazione (Modulo A + Modulo B), organizzata dalle competenti Direzioni in Sede Centrale.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	123 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

#### 2.6 Nomina degli Addetti all'emergenza incendio (custodita in allegato A)

Per la gestione delle emergenze, incendio, evacuazione dei lavoratori, un numero sufficiente di lavoratori è stato nominato, per ciascun impianto (nomina: RFI/DMO/DCM\_BARI/WIP/168 del 14/02/2005).

I nominativi sono riportati anche nelle Relazioni di Impianto.

#### 2.7 Nomina degli Addetti all'emergenza sanitaria (custodita in allegato A)


Per la gestione della emergenza sanitaria, un numero sufficiente di lavoratori è stato nominato, per ciascun impianto (nomina: RFI/DMO/DCM\_BARI/WIP/168 del 14/02/2005).

I nominativi sono riportati anche nelle Relazioni di Impianto.

#### 2.8 Provvedimento di individuazione dei Preposti

Nell'ambito dell'organizzazione del territorio sono individuati quali preposti (art.19 D.Lgs.81/2008) - dal Datore di Lavoro o dal Dirigente delegato: i Capi Reparto Uffici /circolazione RTM/RGC, i lavoratori stabilmente incaricati di sovrintendere a un determinato settore (ad esempio DCCM, ecc.) ed altri lavoratori individuati di volta in volta, in base all'organizzazione dell'attività lavorativa, nell'atto di stesura del turno di lavoro partecipato al dipendente. Il Datore di Lavoro ex DCM ha approvato opportuno Ordine di Servizio Compartimentale n. 57 /SIGS del 01/12/2008.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	124 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 2.9 Elenco nominativo dei R.L.S. (custodito in allegato A)

I R.L.S. sono stati eletti nelle consultazioni elettorali di novembre 2004. In attesa di nuove votazioni, attualmente i R.L.S. delle ex DCM / ex DCI competenti per le attività del COER Bari sono:

Sig. Renato Lacoppola	Ex DCM Ba - Operativi Dir.Comp.	Posto C.le SCC BA
Sig.ra Rosanna Pastore	Ex DCM Ba Uffici	Bari
Sig. Asvero Pugliese	Ex DCI Ba Rep. CEI	Bari
Sig.ra Gabriella Sancricca	Ex DCM An Uffici	Ancona
Sig. Pietro Giampaolo	Ex DCM An Operativi	Ancona

### 2.10 Designazione del Rappresentante della Rete Ferroviaria Italiana nelle visite congiunte ex art. 35 Legge 191/74 (custodita in allegato A)


Attualmente è stato incaricato di effettuare la Vigilanza Congiunta con l'Ispettorato del Lavoro, prevista dall'art. 35 della Legge 191/74 per gli impianti ricadenti nella giurisdizione del COER di Bari:

Ing. Patrizia Iacobellis (comunicazione alle Direzioni Regionali del Lavoro: RFI-DCE-COE\_BAIA0011\P\2009\296 del 08/10/2009)

### 2.11 Programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza (art.2/1-q DLgs 81/2008).

Il programma delle misure attuate trova riscontro nel Piano Integrato di Sicurezza annuale del COER Bari (ex DCM Bari) custodito dal RSIGS, inserito in allegato F alla presente Relazione Generale ed inserito sul server di questa Unità Produttiva all'indirizzo: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\SIGS\Documenti di tipologia B\Piano Annuale della Sicurezza

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	125 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### CAPITOLO 3


#### DATI E INFORMAZIONI DI CARATTERE ORGANIZZATIVO E SUL CICLO PRODUTTIVO

##### 3.1 Organigramma dell'Unità Produttiva

In questo periodo, a livello nazionale, è in fase di definizione la microstruttura di COER e DTP.

Appena tale microstruttura sarà definita e recepita a livello periferico, il Reparto Risorse Umane sarà interessato inserire l'organigramma sul server della ex DCM all'indirizzo: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\SIGS\ORGANIGRAMMI ed anche il presente documento sarà aggiornato.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	126 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.2 Attività svolta

Le attività svolte nell'Unità Produttiva COER Bari sono:


(Rif. Normativi D.O. n. 56 / AD del 07/07/2009 e D.O. n. 58 / AD del 04/08/2009)

#### CENTRO OPERATIVO ESERCIZIO RETE

##### Aree di responsabilità

- Assicurare le funzioni di pianificazione, sviluppo, programmazione e gestione dell'esercizio, finalizzate al raggiungimento del miglior livello di qualità ed efficienza della circolazione, in coerenza con il Piano Regolatore di Rete e garantendo l'omogeneità gestionale nell'Area di giurisdizione;
- garantire le attività di gestione dell'esercizio attraverso le dipendenti strutture/posizioni di Esercizio/Gestione Esercizio;
- presidiare in tempo reale all'efficienza dell'infrastruttura;
- sovrintendere alle attività normative e regolamentari relative alla sicurezza della circolazione, assicurando il monitoraggio, in interfaccia alla Direzione Territoriale Produzione, su tutti gli impianti di RFI ricadenti nell'area di giurisdizione, attraverso attività di vigilanza;
- sovrintendere, nell'area di giurisdizione, il processo legato alle indagini a seguito di incidenti e inconvenienti inerenti la sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio, disponendo le inchieste nei casi previsti;
- d'intesa con la struttura organizzativa di Ingegneria Funzionale Sviluppo Infrastruttura e Sistemi Tecnologici, definire, presidiare e monitorare, anche con la partecipazione agli incontri di "steering", il processo di sviluppo tecnologico e infrastrutturale della rete, relativamente agli asset strumentali all'esercizio ferroviario: degli scali merci e delle aree aperte al pubblico correlate all'accessibilità ai treni (marciapiedi, sottopassi, sale d'attesa, piazzale);
- d'intesa con la struttura organizzativa Esercizio di sede centrale definire ed approvare l'individuazione delle fasi funzionali del processo di sviluppo tecnologico ed infrastrutturale della rete e delle conseguenti ricadute organizzative e gestionali;
- contrattualizzare con la Direzione Territoriale Produzione l'attuazione dei programmi di manutenzione, rinnovo e potenziamento dell'infrastruttura;
- pianificare la produzione dei servizi da assicurare nei Terminali e nei Raccordi;
- assicurare, per quanto di competenza l'istruttoria per la richiesta/rinnovo dei raccordi ferroviari di intesa con la struttura organizzativa Controllo di Gestione e Servizi per il Trasporto Ferroviario;
- definire le specifiche prestazionali e di controllo dei Servizi previsti dall' art.20 D.Lgs. 188/2003 (pulizia e decoro, comodato d'uso, locazioni, utenze, etc), attenendosi alle indicazioni emanate dalla struttura organizzativa Controllo di Gestione e Servizi per il Trasporto Ferroviario, contrattualizzandoli con la Direzione Territoriale Produzione e presidiandone gli aspetti qualitativi;

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	127 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>


- gestire i rapporti commerciali con le Imprese Ferroviarie, le Istituzioni e gli Enti Locali ed i richiedenti autorizzati;
- assicurare per il proprio COER, attraverso le strutture territoriali di Direzione Personale e Organizzazione, la gestione e lo sviluppo delle risorse umane;
- gestire con il supporto delle strutture territoriali di Direzione Personale e Organizzazione le relazioni sindacali a livello territoriale di Unità Produttiva, per le materie contrattualmente previste a tale livello.

### **Pianificazione e Sviluppo**

#### **Area di responsabilità**

- Identificare le iniziative atte a migliorare la produttività del processo Circolazione e promuovere progetti industriali di sviluppo, effettuandone le relative analisi tecnico-economiche e funzionaliprestazionali (progettazione funzionale);
- attuare, in coerenza con le strategie pianificate dalla Struttura di Sede Centrale, la pianificazione delle attività di circolazione e di sviluppo degli impianti, in relazione ai livelli quali-quantitativi di produzione attesi;
- svolgere attività di monitoraggio, per quanto di competenza, sull'attuazione delle normative e dei regolamenti per la sicurezza della circolazione nonché attività ispettive;
- promuovere la formazione tecnica del personale;
- presidiare i processi Sicurezza della Circolazione ed Evoluzione Infrastruttura, analizzandone i risultati di medio periodo e promovendo le azioni correttive;
- curare la progettazione funzionale delle aree aperte al pubblico, definendo e pianificando le necessità infrastrutturali correlate all'accessibilità ai treni; (marciapiedi, sottopassi, sale attese, piazzale)
- curare le istruttorie per la richiesta/rinnovo dei raccordi ferroviari
- controllare, d'intesa con la struttura organizzativa Terminali e Servizi di Direzione Territoriale Produzione, l'applicazione delle specifiche di qualità dei contratti relativi ai servizi ex art.20 D.Lgs. 188/2003 emanate dalla struttura organizzativa Controllo di Gestione e Servizi per il Trasporto Ferroviario;
- definire e controllare i piani di attività legati alla Customer Satisfaction;
- verificare la congruità del progetto orario con le specifiche tecniche di circolazione;
- assicurare, per quanto di competenza, l'elaborazione dello scenario tecnico per la definizione dell'orario.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	128 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>


### Gestione Esercizio in ambito COER Bari

#### Attività

- Curare, a supporto del Responsabile:
- la programmazione, gestione e controllo dell'esercizio;
- la gestione, per la parte di competenza, dello scenario tecnico ai fini dell'orario e delle indisponibilità per manutenzione e sviluppo, la validazione della progettazione dell'offerta sia in termini di tracce orario che servizi nei terminali;
- il monitoraggio e l'analisi della qualità dell'offerta commerciale;
- il controllo, la regolazione e la sicurezza della circolazione e dell'esercizio nel suo complesso, attraverso attività di vigilanza e sovrintendendo, funzionalmente, anche alle operazioni inerenti le manovre e la circolazione su tutti gli impianti della Direzione Territoriale Produzione ricadenti nelle tratte di giurisdizione;
- l'elaborazione e fornitura, alle strutture di Direzione Territoriale Produzione, delle specifiche per la migliore utilizzazione degli impianti di stazione ricadenti nell'area di giurisdizione (criteri per la compilazione M53, Programma di Manovra, RdS, ecc.), approvandone i relativi elaborati prodotti dalle medesime strutture;
- la richiesta di esecuzione di azioni correttive rivolte alle strutture territoriali di esercizio di RFI, per la rimozione delle cause di perturbazione della circolazione, limitazione della capacità degli impianti, degrado della qualità dei servizi resi alle IF;
- i rapporti di interfaccia con le Imprese Ferroviarie per la gestione operativa della circolazione e dei servizi di manovra;
- il coordinamento delle attività della struttura Presidio Prescrizioni.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	129 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.3 Processi produttivi e modalità di esecuzione di quelli nei quali sono richieste professionalità particolari (art. 28 comma 2 lettera f D.Lgs. 81/2008)

E' individuato come tale: Il **processo della circolazione dei treni**

Per esso il Datore di lavoro ha predisposto una serie di strumenti di controllo che ne garantiscano la realizzabilità in condizioni di sicurezza:

- o metodologie operative di lavoro, redatte per ogni singola attività della circolazione, definiscono il flusso le tecnologie e le modalità organizzative per la realizzazione di tutte le fasi dell'attività.
- o Elenco delle sostanze e dei preparati utilizzati nel processo produttivo corredato dalle Schede di sicurezza delle sostanze e dei preparati in uso
- o Manuale Operatore, ovvero la raccolta delle schede di valutazione dei rischi e delle relative misure di controllo assegnate a ciascun lavoratore
- o Formazione specifica/addestramento con verifica di efficacia e apprendimento somministrata a ciascun lavoratore, registrata e aggiornata.

I documenti di cui sopra sono divulgati a tutti i livelli dell'organizzazione in forma controllata secondo le procedure del SIGS

L'attività del COER di Bari si può suddividere in:


- o **attività di ufficio in genere;**
- o **attività di esercizio**, legata direttamente alla circolazione treni, che si svolge presso il Reparto Gestione Circolazione con sedi Bari e DCO Potenza Superiore, Reparto CEI/DOE Bari, presidio Gestione Esercizio Ancona.

Tale distinzione vale ugualmente per il personale, che viene corrispondentemente indicato a seconda dell'attività svolta come:

- o **personale di ufficio;**
- o **personale di esercizio.**

Si fa eccezione per il **personale di Gestione Esercizio**, svolgente attività sostanzialmente di ufficio, sebbene articolata su turni rotativi con uso di apparecchiature e quadri di controllo/telecomando di enti di piazzale delle stazioni. Detto personale viene classificato di esercizio.


Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	130 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSP</b>	<b>DVR 01 0</b>

I Capo Reparto Gestione Circolazione / Capo Reparto Controllo Esercizio Infrastrutture, in qualità di soggetti titolari di un "Impianto di R.F.I.", sono stati interessati ottemperare a quanto indicato, in via comunque esemplificativa e non esaustiva, nel seguente elenco di "Adempimenti del Capo Impianto" (rif. par. A.III ed allegato 3 della suddetta C.O. n. 185/AD):


- o Cura e garantisce - ai sensi delle vigenti disposizioni sulla sicurezza e salute dei lavoratori, nell'ambito delle attribuzioni e competenze prescritte per la tipologia di Impianto assegnatogli - dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, dei programmi e degli altri adempimenti definiti in base ai rischi valutati; deve quindi adottare, caso per caso e nei limiti dell'autonomia conferita, tutte le conseguenti iniziative richieste in rapporto alle varie lavorazioni
- o Cura la regolare tenuta dell'estratto del documento di valutazione dei rischi per la parte relativa all'impianto di competenza
- o Rende edotti i lavoratori dipendenti dei rischi specifici a cui essi sono esposti - con specifico riguardo all'impianto in cui gli stessi operano e alle lavorazioni di competenza - portando a loro conoscenza i modi di prevenire i danni che potrebbero derivare dai rischi stessi
- o Cura la diffusione, al dipendente personale e negli ambienti di lavoro, delle norme di prevenzione e protezione, e dei relativi regolamenti, disposizioni e istruzioni comportamentali, garantendo le necessarie e conseguenti notifiche a ciascun lavoratore interessato, e la relativa registrazione e conservazione agli atti dell'impianto
- o Segnala al Dirigente sovraordinato, e/o al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e/o al Datore di Lavoro/responsabile di Unità Produttiva, - le constatate esigenze di formazione, informazione e addestramento per i propri dipendenti in materia di sicurezza e salute; invia i dipendenti stessi alle attività di formazione, informazione e addestramento, prescritte o comunque ritenute necessarie; cura lo svolgimento diretto delle attività di formazione, informazione e addestramento di competenza dell'impianto; garantisce la registrazione e conservazione agli atti dell'impianto delle attività svolte per ciascun lavoratore
- o Acquisisce i necessari ed idonei Dispositivi di Protezione Individuale; cura la distribuzione dei DPI in dotazione ai lavoratori dipendenti; cura altresì che i lavoratori stessi li utilizzino essendo stati adeguatamente formati e informati, e se necessario addestrati e abilitati
- o Garantisce nell'impianto, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze: l'acquisizione e la corretta manutenzione delle attrezzature da lavoro in uso e in dotazione all'impianto; l'attuazione delle altre misure e attività necessarie per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature stesse; la programmazione e/o l'attuazione degli altri interventi necessari per l'adeguamento delle attrezzature stesse, nonché delle infrastrutture e dei luoghi di lavoro, alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori
- o Garantisce la regolare tenuta della segnaletica di sicurezza presente nei luoghi di lavoro del proprio Impianto

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	131 di 228

	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

- o Garantisce, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, la corretta applicazione delle normative, prescrizioni e procedure in materia di prevenzione incendi, antincendio e gestione delle emergenze; gestisce, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, le emergenze al loro verificarsi; in ogni caso, ove venga informato dai lavoratori, o venga comunque a conoscenza di un pericolo grave che richieda atti immediati e non dilazionabili, li assume, segnalando nel più breve tempo possibile la situazione al Dirigente e/o Datore di Lavoro/Responsabile di Unità Produttiva
- o Garantisce nell'Impianto, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, l'attuazione delle misure necessarie e prescritte per evitare o ridurre i rischi dei lavoratori in materia di luoghi di lavoro, uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, cantieri temporanei e moduli, segnaletica di sicurezza e salute sul lavoro, movimentazione manuale dei carichi, attrezzature munite di videoterminali, agenti fisici, sostanze pericolose, agenti biologici, protezione da atmosfere esplosive
- o Garantisce, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, l'effettuazione delle verifiche e dei controlli per l'accertamento dello stato di sicurezza degli impianti, installazioni, attrezzature e dispositivi, nei casi previsti
- o Acquisisce, anche su segnalazione dei lavoratori dipendenti, tutte le informazioni utili per l'adozione di ulteriori o nuovi dispositivi, mezzi o altre misure di prevenzione e protezione, o comunque per una diversa valutazione dei rischi presenti in rapporto alle attività e ai luoghi di lavoro dell'Impianto di competenza, oppure per una nuova valutazione di rischi sopravvenuti; adotta quindi, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, eventuali conseguenti misure, ove necessario per fare fronte ad immediate condizioni di rischio; in ogni caso segnala tempestivamente e formalmente - al Dirigente sovraordinato e/o al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e/o al Datore di Lavoro/responsabile di Unità produttiva, - tali rischi, nonché ogni altra carenza a cui non può sopperire con i mezzi, i poteri e le risorse ad esso attribuite
- o Cura l'invio del personale dipendente alle visite di sorveglianza sanitaria nei termini prescritti
- o Garantisce ed esige che i lavoratori dipendenti osservino la normativa vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate in rapporto ai rischi valutati; attiva - in caso di inosservanza - le procedure disciplinari previste dal vigente contratto collettivo
- o Ove nell'impianto si verificano infortuni sul lavoro e malattie professionali, cura gli adempimenti da effettuare in applicazione della vigente normativa generale e speciale, secondo le procedure aziendali in materia
- o Cura gli adempimenti - ad esso attribuiti dalle normative vigenti, dalle disposizioni aziendali, dai piani di sicurezza, nonché dal Dirigente sovraordinato e/o dal Datore di Lavoro/Responsabile di Unità Produttiva - in materia di attività di cooperazione e coordinamento con le altre imprese/Unità produttive operanti in relazione all'ambito di competenza dell'Impianto, per la tutela dei rispettivi lavoratori dai rischi dovuti alle interferenze fra le lavorazioni
- o Se è preposto personalmente - per competenza, per disposizioni impartite o di propria iniziativa - all'effettuazione di un determinato lavoro o servizio, sovrintende

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	132 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE C0E BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

direttamente all'esecuzione dello stesso, vigilando sull'osservanza da parte dei lavoratori dei loro obblighi di legge, accertando che i lavoratori addetti conoscano le necessarie misure di prevenzione e protezione, verificando l'efficienza delle attrezzature da lavoro e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva da utilizzare, sorvegliandone il corretto uso, e comunque svolgendo le altre funzioni e poteri di verifica, richiesta, informazione e quant'altro allo stesso preposto assegnato dalle norme e disposizioni vigenti


- o Collabora con il Resp. di Unità Produttiva / Resp. di Struttura Organizzativa nell'organizzare le attività lavorative e i luoghi di lavoro in modo da garantire il rispetto della normativa ambientale e/o delle prescrizioni impartite dalle Autorità pubbliche e/o delle procedure aziendali
- o Controlla che le attività del personale e dei soggetti terzi, effettuate nelle aree di propria pertinenza, avvengono nel rispetto della normativa ambientale
- o Verifica il rispetto delle istruzioni/metodologie operative che disciplinano le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali
- o Assiste le imprese esterne e/o il personale incaricato di effettuare controlli misurazioni, ecc.
- o Comunica i dati per la predisposizione delle comunicazioni e per la richiesta di autorizzazioni, concessioni e licenze in materia ambientale alle Autorità Pubbliche centrali e periferiche ed agli Enti Locali
- o Custodisce la documentazione per la quale la normativa, le autorizzazioni/prescrizioni della Pubblica Autorità e/o le procedure aziendali prescrivono l'obbligo di conservazione
- o Cura la sorveglianza degli impianti per prevenire/limitare l'effettuazione di attività illecite anche da parte di terzi
- o Comunica alle competenti Strutture aziendali ogni criticità ambientale e/o riscontro dell'effettuazione di attività illecite anche da parte di terzi in siti di propria pertinenza
- o Svolge le altre funzioni ad esso attribuite dalle normative vigenti, e gli altri compiti ad esso assegnati dal Datore di Lavoro/Responsabile di Unità Produttiva, o dal Dirigente sovraordinato.

Tali attività vengono specificate in allegato G alla presente Relazione Generale.

L'attività lavorativa è disciplinata da un complesso regolamentare emanato dalle Unità Centrali e/o Periferiche della Società che coinvolge tutti i settori, dalla progettazione degli impianti alla gestione della più semplice delle anomalie e costituisce un sistema integrato di principi, di direttive e di comportamenti che regolano, sia la realizzazione degli apparati di sicurezza e di segnalamento che la circolazione dei treni e concorrono all'innalzamento degli standard di "sicurezza dell'esercizio".

Il complesso normativo, definendo anche i comportamenti degli agenti, ne definisce le responsabilità per cui assume sia il carattere di obbligo amministrativo alla cui inadempienza si risponde disciplinarmente, sia quello giuridico in quanto il comportamento codificato può essere soggetto ad indagine della autorità giudiziaria per potere individuare responsabilità penali.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	133 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

La normativa d'esercizio è in continua evoluzione ma i suoi mutamenti possono avvenire soltanto dopo che la validità delle proposte di cambiamento sono state verificate.

Oltre ai testi ufficiali regolamentari (Regolamento Circolazione Treni, Regolamento Segnali, ecc.) esistono le Circolari, i Fogli Disposizioni, le Disposizioni emanate per iscritto dalle Unità Centrali e/o periferiche ogni qualvolta ciò sia richiesto da situazioni particolari o in base ad espressa delega dei Regolamenti stessi o, infine, per disciplinare straordinarie o anormali occorrenze.

#### ABILITAZIONI DEL PERSONALE

Data la peculiarità dell'esercizio ferroviario e quindi delle mansioni svolte, il personale dipendente appena assunto e nel corso della carriera al variare delle mansioni e responsabilità, deve essere dotato delle necessarie abilitazioni.

Tali abilitazioni, talune comuni obbligatorie per il profilo professionale rivestito e altre invece obbligatorie in funzione del tipo di esercizio nell'impianto, vengono rilasciate a seguito di appositi corsi teorico/pratici che si concludono con un esame finale di tipo selettivo.

Precedentemente al conseguimento di ciascuna abilitazione il personale viene sottoposto a visita medica finalizzata all'accertamento dell'esistenza dei requisiti psicofisici previsti.

#### 3.4 Organizzazione del lavoro

Il lavoro è organizzato secondo quanto disposto dalle norme dettate dal Contratto Collettivo Nazionale di lavoro delle Attività ferroviarie e dal Contratto Aziendale di Gruppo FS e accordo di Confluenza vigente (custoditi presso il Reparto Risorse Umane ed in allegato B).

#### 3.5 Organizzazione della prestazione lavorativa (definizione dell'approccio, definizione delle modalità di assegnazione degli incarichi)

La prestazione lavorativa di ciascun lavoratore è definita in precedenza alla sua effettuazione dal Capo Reparto Uffici / Circolazione / Infrastruttura (RGC/Rep. CEI) mediante l'elaborazione del turno di servizio, partecipato al dipendente.

#### 3.6 Piante e sezioni


Planimetrie, sezioni, schemi, disegni relativi ai luoghi di lavoro e impianti della U.P. sono conservati presso la Direzione Territoriale Produzione - S.O. Terminali e Servizi.

Le informazioni esistenti su supporto informatico sono reperibili anche sul server della ex DCM di Bari, nelle opportune cartelle della ex S.O. Terminali Viaggiatori e Mercati: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\S.O. Terminali Viaggiatori e Mercati

-- ARCHIVIO TECNICO;

-- ASSET

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	134 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.7 Impianti Tecnologici

Gli impianti presenti nelle strutture del COER Bari sono:

- o Impianti di condizionamento;
- o Impianti termici;
- o Impianti elettrici;
- o Impianti rete gas;
- o Impianti ascensori e montacarichi.

La documentazione in originale è conservata presso: DTP - S.O. Terminali e Servizi.


Per gli ambienti di lavoro gestiti da terzi (DTP) la documentazione è conservata presso quest'ultimi e ne forniscono evidenza.

### 3.8 Tecnologie impiegate

Le tecnologie impiegate nell'Unità Produttiva COER Bari sono gestite sulla base dei processi produttivi e sono essenzialmente delle seguenti tipologie:

- Apparecchiature tipiche di ufficio: fax, personal computer, fotocopiatrici, ecc.
- Telecomandi e/o controlli del traffico sulla linea ferroviaria (C.C.L., SCC-DCO, ecc.)

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	135 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.9 Personale occupato

L'elenco nominativo aggiornato dei dipendenti dell'Unità Produttiva, secondo classificazione del Personale in base al "Contratto Aziendale di Gruppo FS e Accordo di Confluenza al CCNL del 16.04.03", è disponibile presso il Reparto Risorse Umane.

I lavoratori sono assunti con contratto a tempo indeterminato; non ci sono lavoratori assunti con contratti atipici.

### 3.10 Lavoratori dell'UP soggetti a sorveglianza sanitaria, per esposizione a rischio lavorativo e verifica assenza di alcol dipendenza ad assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti (art. 41 D.Lgs. 81/2008)

Gli elenchi sono custoditi ed aggiornati a cura dei Capi Reparto (RGC / Rep. CEI/DOTE), presso le sedi di Reparto.

### 3.11 Formazione specifica di sicurezza del lavoro con relativa registrazione dei contenuti erogati, dei discenti formati e dei riferimenti temporali

Il Responsabile del S.P.P raccoglie e organizza le esigenze formative in materia di Sicurezza del Lavoro, il D.d.L. approva i programmi e li inserisce nel Piano della Formazione; le S.O. e il SPP - con la collaborazione di Capi Reparto e/o consulenti esterni - erogano il servizio di formazione/informazione.

L'attività formativa/informativa è gestita secondo le procedure del SIGS.


### 3.12 Verbali degli organi di vigilanza o altre informazioni sulla gestione della prevenzione

I verbali e i documenti sono riportati in Allegato C alla presente Relazione Generale e nelle singole Relazioni d'Impianto.

### 3.13 Indagini ambientali

Le indagini ambientali effettuate nei luoghi di lavoro nell'ambito del territorio di giurisdizione del COER di Bari (ex DCM) sono riportate in allegato L alla presente Relazione Generale e nelle singole Relazioni d'Impianto.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	136 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.14 Schede di sicurezza delle sostanze utilizzate

L'individuazione ed il relativo elenco delle sostanze pericolose in uso è riportato nella presente Relazione Generale; in allegato 3 alle singole Relazioni d'Impianto sono riportate anche le schede di sicurezza.

La formazione/informazione specifica, per il personale esposto alle sostanze pericolose individuate, viene concordata preventivamente col Medico Competente, se necessario, ed erogata e registrata in occasione dei corsi periodici sulla sicurezza sul lavoro pianificati annualmente.

### 3.15 Elenco delle patologie riconosciute quali malattie professionali dagli Organi competenti, l'origine professionale della malattia e il monitoraggio del fenomeno

Non sono presenti patologie.

### 3.16 Protocolli sanitari – Elenco delle attività soggette a controllo e monitoraggio sanitario secondo le leggi vigenti

Sono previsti protocolli sanitari di Medicina legale per visite di revisione (protocollo A) e di medicina del lavoro (sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs. 81/2008).

#### MEDICINA LEGALE (visite di revisione – protocollo A)

I lavoratori addetti alla circolazione dei treni, alla sicurezza dell'esercizio ferroviario e all'utilizzo di mezzi di trasporto ad "uso professionale", sono soggetti a visita medica finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcool dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti (art. 41, p.4 D.Lgs. 81/2008). I relativi protocolli sanitari sono individuati con nota n. RFI/DPO/DS n. 329 del 22 ottobre 2008.

#### MEDICINA DEL LAVORO


Per ogni lavoratore viene mantenuta aggiornata da parte del M.C.(Medico Competente), una "cartella sanitaria e di rischio".

Le cartelle Sanitarie sono istruite e custodite dai Medici Competenti, d'intesa fra l'Unità Produttiva e gli stessi Medici Competenti, d'intesa tra l'Unità Produttiva e gli stessi Medici Competenti, presso la struttura Unità Sanitaria Territoriale di Bari-Foggia nelle sedi di Bari - Piazza Moro e Foggia – Piazza Vittorio Veneto ed Unità Sanitaria Territoriale di Ancona.

La gestione delle visite di sorveglianza viene attuata utilizzando: la Scheda di utilizzazione Lavorativa e il Certificato di Idoneità.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	137 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

*La scheda di Utilizzazione Lavorativa* è il documento in cui l'Unità/l'Impianto di appartenenza, indica i fattori di rischio a cui può essere esposto il lavoratore; per i quali vanno effettuati gli accertamenti preventivi e periodici a cura del Medico Competente, e che viene utilizzato di volta in volta per l'invio a visita del lavoratore.

*Il Certificato di Idoneità* è il documento che attesta l'idoneità totale o parziale o l'inidoneità del lavoratore alle relative mansioni.

Il M.G. predispose tale certificato in tre copie, inserisce la prima nella cartella Sanitaria e di Rischio, ed invia all'Unità /Impianto le altre due, nonché in separato plico sigillato a tutela della riservatezza dei dati, i risultati degli accertamenti strumentali, di laboratorio e specialistici eventualmente effettuati.

L'Unità/Impianto consegna al dipendente la seconda copia del certificato, unitamente al plico sigillato, acquisendone ricevuta; trattiene poi la terza copia (che è quindi priva dei dati sensibili sugli accertamenti sanitari svolti) agli atti, unitamente alla Scheda di Utilizzazione lavorativa dello stesso dipendente.

Al momento della risoluzione del rapporto di lavoro, ovvero quando il lavoratore ne faccia richiesta, la "Cartella Sanitaria e di Rischio", viene consegnata al lavoratore.

La ex DCM di Bari ha emesso anche la Metodologia Operativa RFI DCMBASIGS MO 04 0 del 17/11/2005 "Gestione/amministrazione del personale - Processo di verifica dell'efficienza psico-fisica e sanitaria".

### 3.17 Registro infortuni

In via transitoria, in attesa dell'istituzione del Sistema Informativo Nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro (art.8 D.Lgs. 81/2008), continuano ad essere tenuti i Registri Infortuni, secondo le vigenti procedure aziendali.

La gestione dei dati sugli infortuni e la relativa statistica avviene secondo procedure SIGS. Per la gestione degli infortuni viene utilizzata la banca dati sicurezza del lavoro (BDSL).


Il luogo di conservazione, l'ambito geografico di riferimento e i responsabili della tenuta sono individuati nella sede di Bari e nel presidio di Ancona a livello di RRU, RGC, Reparto CEI/DOTE.

### 3.18 Contratti d'appalto, d'opera e di somministrazione (art. 26 D.Lgs. 81/2008) - raccolta dei DUVRI e dei verbali di scambio dei rischi specifici

La raccolta dei verbali di comunicazione dei rischi specifici, dei DUVRI, la diffusione e la relativa formazione/informazione del personale dipendente sono regolamentate dalle procedure del SIGS.

### 3.19 Prevenzione emergenze (incendio e sanitarie) relativa all'UP (art. 46 D.Lgs.81/2008)

I piani di emergenza interna (PEI) elaborati laddove necessario (presenza di più datori di lavoro), contengono l'individuazione degli scenari possibili di emergenza.

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

Detti piani sono stati elaborati per i singoli impianti laddove necessario.

Il D.Lgs. 81/2008, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Il D.Lgs. 81/2008 richiede, in sostanza, al sistema aziendale che l'organizzazione interna per affrontare l'eventuale stato di emergenza sia uno strumento operativo facente parte a tutti gli effetti dell'insieme dei provvedimenti di sicurezza da attuare.

Infine il D.M. 10/03/1998 ha dettato i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

Il D.M. 10/03/1998 impone al datore di lavoro di procedere alla valutazione dei rischi di incendio che può essere effettuata in conformità ai criteri di cui all'allegato I dello stesso decreto. Nel documento di valutazione dei rischi il datore di lavoro deve valutare il livello di rischio di incendio del luogo di lavoro e, se del caso, di singole parti del luogo medesimo, classificando tale livello in una delle seguenti categorie, in conformità ai criteri di cui all'allegato I:

- a) livello di rischio elevato;
- b) livello di rischio medio;
- c) livello di rischio basso.

All'esito della valutazione dei rischi di incendio, il datore di lavoro deve adottare le misure conformi agli allegati al decreto stesso e finalizzate a:

- a) ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio;
- b) realizzare le vie e le uscite di emergenza previste;
- c) realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio al fine di garantire l'attivazione dei sistemi di allarme e delle procedure di intervento;
- d) assicurare l'estinzione di un incendio;
- e) garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio;
- f) fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio.


All'esito della valutazione dei rischi d'incendio, il datore di lavoro deve adottare le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportandole in un piano di emergenza nonché designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze. I lavoratori designati devono frequentare il corso di formazione di cui all'art. 7 del D.M. 10/03/1998

Con particolare riferimento agli impianti FS, il D.M. 08/09/1999 ha determinato per le sole stazioni ferroviarie con superficie, al chiuso, aperta al pubblico, superiore a 5000 mq, l'attribuzione di rischio incendio elevato.

Il metodo di valutazione ha considerato i seguenti fattori per ciascun ambiente di lavoro:

<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presenza di materiali combustibili o infiammabili (vernici, solventi, altro)</li> <li>- presenza di grandi quantità di carta o plastica;</li> <li>- presenza di attività ad alto rischio incendio non protette e confinate ancorché presenti nello stesso stabile</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presenza di fiamme libere o scintille dovute alle lavorazioni di competenza;</li> <li>- presenza di macchine o apparecchiature che producono calore;</li> <li>- presenza di attrezzature elettriche non installate correttamente;</li> </ul>

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	139 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

<b>C</b>	- occasionale presenza di pubblico in numero tale da creare situazione di affollamento;
<b>D</b>	- presenza di adeguate uscite per un immediato esodo all'esterno o in area protetta e sicura.

Le voci A e B della tabella sono ovviamente correlate alla probabilità che si verifichi l'evento mentre le voci C e D sono correlate all'entità del danno temuto. Si può poi tenere conto di opportuni fattori di riduzione che permettano di abbattere il rischio in presenza di uscite allo stesso livello e con percorsi di fuga minimi (es.: Uffici Dirigente Movimento della maggior parte delle stazioni).

Ogni relazione d'impianto contiene in allegato i "Piani Generali di Emergenza delle Stazioni" e ove occorra dei "Piani di Emergenza Interni".

#### TRASPORTO MERCI PERICOLOSE

Le F.S. non sono attualmente assoggettate agli obblighi di cui al D.Lgs. n. 334 del 17.8.1999 che ha di recente sostituito il DPR 175/88. Infatti ai sensi dei commi 1g e 1h dell'art. 4 del decreto stesso vengono esclusi dall'applicabilità delle norme in parola:

- il trasporto di sostanze pericolose per ferrovia, nonché le soste tecniche temporanee intermedie, dall'accettazione alla riconsegna delle merci e le operazioni di composizione e scomposizione dei treni condotte negli scali di smistamento ferroviario, ad eccezione degli scali merci terminali di ferrovia di cui al comma 2 del decreto;

- gli scali merci terminali di ferrovia individuati secondo le tipologie di cui all'Allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente 20 ottobre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 261 del 7 novembre 1998, che svolgono in modo non occasionale le attività ivi menzionate, per i quali restano validi gli obblighi, gli adempimenti e i termini di adeguamento di cui agli articoli 2, 3, 4 del citato decreto 20 ottobre 1998.


Inoltre un recente censimento operato sull'intera rete ferroviaria ha escluso la presenza di scali merci in cui si verificano attività di carico, scarico o travaso di sostanze pericolose presenti in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'Allegato I al D.Lgs. 334/99 nei o dai carri ferroviari sotto forma sfusa o in recipienti o in colli fino a un volume massimo di 450 litri e a una massa massima di 400 chilogrammi.

In definitiva la valutazione dei rischi, connessi all'attività di trasporto per ferrovia delle merci pericolose, e le conseguenti norme operative cui debbono ottemperare gli agenti ad esse preposti vanno pertanto ricomprese nell'ambito delle normative generali sulla sicurezza del lavoro e della specifica regolamentazione sulla sicurezza dell'esercizio ferroviario.

Pur essendo esclusa per gli scali merci FS terminali di merci pericolose, l'applicazione del citato D.Lgs. 334/99, resta tuttavia applicabile per gli stessi il D.M. 20.10.98 che prevede, in relazione alle diverse tipologie, una serie di misure di sicurezza ivi inclusa la predisposizione di un documento definito " Procedure organizzative " che prevede, al suo interno, le procedure e le misure poste in essere per la gestione delle varie fasi dell'emergenza, anche in accordo con le industrie produttrici o destinatarie delle merci pericolose, e che fornisca le necessarie indicazioni sulle vie di fuga ed i relativi idonei mezzi di segnalazione.

Su questo argomento, la ex DCM di Bari ha emesso in data 11/01/2006 apposita "Metodologia Operativa Trasporto Merci Pericolose" RFI DMO/DCM\_BA SIGS MO 05 0, che disciplina il controllo in tempo reale dei trasporti di MP e la gestione delle emergenze.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	140 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

### 3.20 Riunioni periodiche (art. 35 D.Lgs. 81/2008)

Tutti i verbali delle riunioni periodiche sono raccolti e inseriti nell'Allegato E della presente Relazione Generale.

### 3.21 Presidio Normativo

Il presidio normativo è curato sulla base delle rispettive competenze dalle Direzioni Centrali. Per la normativa nazionale e comunitaria in tema di Sicurezza e Salute sul Lavoro tale competenza è attribuita alla Direzione Personale e Organizzazione Sicurezza del Lavoro e Ambientale.

Il Datore di Lavoro della ex DCM, con atto formale - Foglio Disposizione n.9 (Lavoro/Ambiente), prot. RFI/DMO/DCM\_BAWIP/849 del 28/07/2005, custodito in Allegato A, ha istituito il **Presidio Normativo di Sicurezza del Lavoro ed Ambiente presso il R.S.P.P./R.A.** con il principale compito di effettuare la diffusione delle norme sulla Sicurezza ed Igiene del Lavoro ricevute dalle strutture centrali nonché la gestione di quelle a carattere regionale e locale.

La conservazione e la gestione delle norme è localizzata presso la sede del R.S.P.P. in via Casavola s.n. che, quando necessario ne cura la distribuzione e diffusione. Le modalità di diffusione sono regolate secondo le procedure del SIGS.

### 3.22 Raccolta delle schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza e MANUALE OPERATORE

La raccolta delle schede di valutazione dei rischi delle attività lavorative costituisce l'allegato G della presente Relazione Generale ed è parte integrante delle Relazioni d'Impianto (allegato 6).

L'informazione degli Operatori è assicurata allegando il **MANUALE OPERATORE**, composto dalla raccolta delle "Schede per l'esecuzione in sicurezza delle attività operative in sicurezza" che l'operatore può svolgere nell'ambito dell'impianto di appartenenza, al Registro delle Disposizioni di Servizio (RDS) dell'impianto stesso.

Al singolo operatore viene consegnato elenco delle lavorazioni svolte nell'impianto che gli permette, consultando il Manuale Operatore, di conoscere rischi, misure di prevenzione e protezione, DPI, ecc.


Tale Manuale è redatto in forma generalizzata, senza il nominativo del lavoratore.

Il RDS contiene tutte le informazioni e norme di dettaglio necessarie a svolgere servizio nell'impianto a cui si riferisce. Ogni lavoratore ha l'obbligo di prenderne visione, apponendo data e firma, prima dell'utilizzazione nell'impianto ed in occasione dei successivi aggiornamenti del documento. Il Capo RTM/RGC ha l'obbligo di controllare che il personale in servizio abbia preso visione del RDS e dei relativi allegati.

Il **MANUALE OPERATORE** contiene esclusivamente le informazioni relative ai rischi delle lavorazioni che si svolgono nella località a cui il RDS si riferisce.

La firma apposta da ciascun Operatore sugli RDS comporta la presa d'atto dei rischi presenti nelle attività operative svolte.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	141 di 228


 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>	Pagina 28 di 50

### 3.23 Comunicazioni da/a Organi di vigilanza

Tutte le comunicazioni degli Organi di vigilanza sono raccolte e custodite presso l'R.S.P.P. (Allegato C), e sono riportati anche nelle singole Relazioni d'Impianto.

Tutti i verbali delle visite di vigilanza congiunta ai sensi della L. 191/74 sono raccolti e custoditi presso l'R.S.P.P. (Allegato D), e sono riportati anche nelle singole Relazioni d'Impianto.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	142 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 29 di 50

## CAPITOLO 4

### Metodologie per il controllo della prevenzione e protezione dei lavoratori

#### 4.1 Valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi emerge dal D.Lgs. 81/2008 come un processo:

- o preliminare e propedeutico alle scelte aziendali;
- o sistematico e abituale e non episodico o una tantum;
- o con funzione di orientamento alle priorità individuate;
- o rigorosamente esplicitato nei suoi criteri e documentato nei suoi contenuti;
- o costruito e gestito in modo partecipato coinvolgendo tutta la linea aziendale.

L'obiettivo della valutazione dei rischi è consentire al Datore di Lavoro di prendere i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

La metodologia adottata dalle Unità Produttive di RFI è descritta nella specifica procedura del SIGS.


#### 4.2 Organizzazione per individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi

La organizzazione e le relative matrici di responsabilità per la individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi sono riportati nel Manuale della Sicurezza finalizzato alla Sicurezza della Circolazione dei Treni e dell'Esercizio Ferroviario RFI ex DCM di Bari e nella specifica procedura.

#### 4.3 Definizioni

<b>Elemento di Rischio e/o pericolo</b>	Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni  Gli elementi di rischio possono essere: elementi propri della lavorazione (EPL), elementi trasmessi dall'ambiente (ETA), elementi trasmessi da macchine, attrezzature, sostanze (ETM).
<b>Misura di prevenzione</b>	Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare e diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno
<b>Misura di protezione</b>	Dispositivi individuali o collettivi tendenti a limitare il danno che scaturisce dal verificarsi di un rischio.  Una o più misure di protezione potranno essere associate a ciascun rischio.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	143 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 30 di 50

<b>Rischio</b>	Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni d'impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione (DEFINIZIONE DAL TU)
<b>Rischio residuo</b>	Valore del rischio ottenuto a seguito dell'applicazione delle misure di prevenzione.
<b>Rischio residuo della lavorazione</b>	Valore massimo dei rischi residui associati a ciascun rischio individuato nella scheda di lavorazione.
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

#### 4.4 Documento di valutazione dei rischi

##### 4.4.1 Introduzione: evoluzione del concetto di sicurezza

Il D.Lgs. 626/1994 aveva integrato la normativa previgente, prendendo in considerazione i rischi che negli anni '50 non erano conosciuti perché emersi con tecnologie più moderne.

Gli aspetti più innovativi del D.Lgs. 626/1994 erano da ricercarsi nei suoi principi ispiratori, che privilegiavano l'informazione, la formazione e la partecipazione attiva dei lavoratori, diretta e/o tramite i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, veri strumenti per una prevenzione organica e moderna; era cioè introdotto un nuovo concetto di sicurezza, ovvero un concetto di stampo più europeo che considera al centro dell'universo produttivo l'uomo, per cui gli ambienti di lavoro e le macchine devono essere "a misura d'uomo" e non viceversa.


Inoltre, i provvedimenti degli anni '50 davano la priorità agli interventi tecnici, mentre il D.Lgs. 626/1994 ha dato la priorità alla valutazione dei rischi, alla individuazione ed alla programmazione degli interventi necessari alla riduzione del rischio, allineandosi così ad altri paesi europei nei quali è l'uomo e non la macchina al centro del sistema.

Si è voluto quindi responsabilizzare il Datore di Lavoro nel determinare le condizioni di sicurezza della propria azienda e gli è stato assegnato il compito di redigere un documento sulla valutazione dei rischi presenti in azienda, sull'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione conseguenti alla stessa e sui tempi di realizzazione delle misure da apportare.

Con il D.Lgs. 81/2008, tutte queste impostazioni sono state confermate e rafforzate, nel contesto di un nuovo testo che raccoglie in sé le prescrizioni del D.Lgs. 626/1994, del DPR 547/1955, del DPR 303/1956, e di una serie di altre norme; sia degli anni '50 che attuative di più recenti direttive europee.

Le norme speciali ferroviarie (Legge 191/1974), sono rimaste provvisoriamente in vigore, in vista di un loro prossimo coordinamento con le nuove norme generali del predetto D.Lgs.81/2008.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	144 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 31 di 50

RFI ha pienamente recepito questi principi ispiratori: ha già attuato un modello – SIGS - di organizzazione e gestione ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. 81/2008, ed un modello di responsabilità amministrativa ai sensi del D.L. 231/2001 da adeguare ai sensi dell'art. 300 del D.Lgs. 81/2008.

Ai fini della stesura dei programmi di prevenzione e miglioramento della sicurezza del lavoro, è opportuno sottolineare, che l'ambito territoriale su cui opera il COER di Bari (ex DCM) non è esclusivo ma è condiviso con altre Direzioni di RFI o Società del Gruppo FS.

In base al D.O. 56/AD del 07.07.2009, tra le aree di responsabilità delle Direzioni Territoriali Produzione, è previsto di "... assicurare, nel rispetto degli indirizzi societari, le funzioni tipiche del proprietario per gli asset funzionali all'esercizio ferroviario di competenza, garantendone la tutela, la custodia e la gestione tecnica in coerenza con il piano di produzione ed i piani commerciali nonché le attività previste dai contratti di servizio con le altre Società del Gruppo ..."

Inoltre, anche in ambito degli ambienti di lavoro del COER Bari, risultano di proprietà e di esclusiva manutenzione di DTP: apparecchiature ed impianti usati dal personale della circolazione quali gli Apparati Centrali, i telecomandi, i telefoni etc.

Pertanto ogni qualvolta necessario, è assegnata a DTP Bari ed Ancona la responsabilità di eventuali adeguamenti o fornitura di certificazioni (ad es.: la rispondenza degli impianti o apparati elettrici o elettronici alle norme di legge, ecc.)

#### 4.4.2 Identificazione del gruppo di valutazione

Il gruppo di valutazione impegnato a soddisfare gli adempimenti previsti dall'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 è costituito da: RSPP, Medici Competenti, Addetti al SPP, Capi Impianto.

Vengono inoltre consultati i R.L.S.

#### 4.4.3 Documento di Valutazione dei Rischi: metodologia e criteri

La metodologia e i criteri per la valutazione del rischio sono indicati in specifica procedura SIGS. Il valore numerico  $R$  del rischio specifico di ciascuna lavorazione e/o luogo di lavoro è determinato da:

$$R = F_p \times F_d \times F_i \times F_a$$

dove

$F_p$  = Coefficiente associato ai rilievi di dati di *Frequenza* degli eventi infortunistici

$F_d$  = Coefficiente associato ai rilievi di dati di *Gravità del danno* conseguente ad eventi infortunistici


$F_i$  = Coefficiente associato alla *Interazione ambientale* delle attività

$F_a$  = Coefficiente associato alla *Interazione fisica* dei lavoratori cioè i fattori dipendono dallo scenario nel quale si svolge la lavorazione in esame

I valori tabellati sono rilevati dalle statistiche degli infortuni, su base nazionale, da RFI in relazione a:

- a) numero degli infortuni accaduti nell'anno di riferimento;
- b) numero degli infortuni che hanno determinato una inabilità temporanea e/o permanente;
- c) gradi di invalidità permanente;
- d) del numero dei casi mortali;



 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0

Pagina  
32 di 50

- e) delle giornate perse per infortunio;  
 f) degli scenari nei quali si sono verificati gli eventi infortunistici


Il valore di R fornisce la pesatura del rischio ed è compreso in un range tra 2 e 100.

**Tab. 1 SCALA DELLE PROBABILITA'**

Classificazione		Fattore associato "Fp"	Criteri
ALTAMENTE IMPROBABILE	$P \leq 5\%$	1	IL RISCHIO SI E' VERIFICATO PRODUCENDO DANNO AL PIU' 5 VOLTE SU 1000 LAVORAZIONI DELLO STESSO TIPO
POCO PROBABILE	$5\% < P \leq 25\%$	1.5	IL RISCHIO SI E' VERIFICATO PRODUCENDO DANNO TRA 6 E 25 VOLTE SU 1000 LAVORAZIONI DELLO STESSO TIPO
MOLTO PROBABILE	$25\% < P \leq 50\%$	2	IL RISCHIO SI E' VERIFICATO PRODUCENDO DANNO TRA 26 E 50 VOLTE SU 1000 LAVORAZIONI DELLO STESSO TIPO
ALTAMENTE PROBABILE	$P > 50\%$	2.5	IL RISCHIO SI E' VERIFICATO PRODUCENDO DANNO PIU' DI 50 VOLTE SU 1000 LAVORAZIONI DELLO STESSO TIPO

**Tab. 2 SCALA DI GRAVITÀ DEL DANNO**

Classificazione	Fattore associato "Fd"	Criteri
MOLTO GRAVE	8	INFORTUNIO CON EFFETTI LETALI O DI INVALIDITA' TOTALE
GRAVE	6	INFORTUNIO CON EFFETTI DI INVALIDITA' PARZIALE
MEDIO	4	INFORTUNIO CON INABILITA' REVERSIBILE
LIEVE	2	INFORTUNIO CON INABILITA' RAPIDAMENTE REVERSIBILE

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0


**Tab. 3 SCALA DEL LIVELLO DI INTERAZIONE AMBIENTALE**

Classificazione	Fattore associato "Fi"	Criteri
ALTA	2	ADIACENZA FISICA DI SORGENTI DI RISCHIO VICENDEVOLMENTE INFLUENZABILI ED IN ASSENZA DI SEPARAZIONE PERMANENTE <sup>1</sup>
MEDIA	1.5	ADIACENZA FISICA DI SORGENTI DI RISCHIO VICENDEVOLMENTE INFLUENZABILI ED IN PRESENZA DI SEPARAZIONE PERMANENTE
BASSA	1	SEPARAZIONE FISICA COMPLETA DELLE SORGENTI DI RISCHIO

<sup>1</sup> Sono da considerare di Alta interazione ambientale (Fi =2) tutte le attività svolte in presenza di esercizio ferroviario. Si considera presenza di esercizio anche il binario altiguo non interrotto.  
 Sono da considerare in condizioni di Alta interazione ambientale (Fi =2) tutte le attività svolte in assenza di esercizio effettuate nelle seguenti condizioni: in quota, in galleria, in orario notturno, su opere d'arte.

**Tab. 4 SCALA DEL LIVELLO DI ASSOCIAZIONE FISICA**

Classificazione	Fattore associato "Fa"	Criteri
BASSA	1	NESSUNA INTERFERENZA: SEPARAZIONE FISICA E GEOGRAFICA DELLE ATTIVITA'
MEDIA	1.5	INTERFERENZA INDIRECTA: TRASMESSA DA MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE
ALTA	2	INTERFERENZA DIRETTA: FISICA TRA LAVORATORI
MOLTO ALTA	2.5	INTERFERENZA DIRETTA E INDIRECTA: FISICA TRA LAVORATORI E TRASMESSA DA MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0
		Pagina 34 di 50

Tab.5 CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

Entità del rischio	Rischio tipo	Relazione Misura correttiva- tempo
R<5	D	AZIONI PREVALENTEMENTE DI MIGLIORAMENTO, PROGRAMMAZIONE A LUNGO TERMINE (1 O PIÙ ANNI)
5<=R<15	C	AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE A MEDIO TERMINE (DA 3 A 6 MESI)
15<=R<40	B	AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE A BREVE TERMINE (DA 1 A 3 MESI)
40<=R	A	AZIONI CORRETTIVE IMMEDIATE (ENTRO 30 GG)

Per ogni rischio il gruppo di lavoro individua le misure adeguate per l'eliminazione del rischio stesso e, quando ciò non è possibile, definisce le azioni per contenerne le conseguenze.

Il calcolo del rischio residuo ( $R_r$ ) è effettuato secondo la formula

$$R_r = \frac{R}{K F d_0}$$

Dove il fattore K, pari al prodotto dei fattori  $K_{prot}$  e  $K_{prev}$  derivati dalle Tab. 1 e 2 di seguito riportate, tiene conto dell'efficacia dell'intervento di mitigazione, mentre il fattore  $F_{d0}$ , che si ricava dalla tabella n°3 del presente allegato 04, tiene conto delle difficoltà operative che potrebbero presentarsi durante la realizzazione dell'intervento di mitigazione.


Il fattore  $K_{prev}$  è associato alla tipologia di misura di mitigazione da adottare (tecnica, organizzativa, formativa, informativa) mentre il fattore  $K_{prot}$  è associato all'eventuale misura di protezione collettiva / individuale.

La formula del calcolo di rischio residuo  $R_r$  sarà quindi la seguente:

$$R_r = \frac{R}{K_{prev} K_{prot} F_{d0}}$$

Le misure correttive, ed i calcoli relativi, verranno reiterati tante volte quante sono le possibili mitigazioni applicabili alla lavorazione e/o luogo di lavoro presi in esame.

Quanto più è elevato il valore del rischio così ricavato, tanto più il fattore di rischio è pericoloso e, quindi, più urgente è l'azione da intraprendere.

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0


Pagina  
35 di 50

**Tab. 1 FATTORE DI PREVENZIONE**

Classificazione	Fattore associato "Kprev"	Criteri	Commento
MOLTO ALTA	8	MISURA TECNICA	PREVEDE L'UTILIZZO DI ACCORGIMENTI TECNICI (ESTRATTORI DI FUMI IN GALLERIA, USO DI CARBURANTI ALTERNATIVI, POSTAZIONI DI LAVORO ERGONOMICHE, ECC.) CHE MIRANO A RIDURRE IL RISCHIO ALLA SORGENTE.
ALTA	4	MISURA ORGANIZZATIVA	ATTIVITA' DI COORDINAMENTO, ORGANIZZAZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITA' MIRATA A LIMITARE INTERFERENZE E/O SOVRAPPOSIZIONI SPAZIO-TEMPORALI E A MONITORARE SPECIFICI INDICATORI DI RISCHIO. PROCEDURE OPERATIVE DETTATE DA ISTRUZIONI E DISPOSIZIONI INTERNE.
MEDIA	2	MISURA FORMATIVA	PREVEDE UNA SPECIFICA FORMAZIONE SUL RISCHIO IN QUESTIONE.
BASSA	1	MISURA INFORMATIVA	RICHIAMA L'ATTENZIONE DELL'OPERATORE SULLA PRESENZA DI UN RISCHIO O SU UNA CORRETTA PROCEDURA PER EVITARLO.

**Tab. 2 FATTORE DI PROTEZIONE**


Classificazione	Fattore associato "Kprot"	Criteri	Commento
MOLTO ALTA	2.5	MISURA DI PROTEZIONE COLLETTIVA. IL SUO UTILIZZO E' INDISPENSABILE. LA SUA ASSENZA IMPEDISCE IL RAGGIUNGIMENTO DI VALORI ACCETTABILI DEL RISCHIO RESIDUO.	DA SOLA RIESCE A RIDURRE IL DANNO A VALORI ACCETTABILI. IL FATTORE 2.5 VA UTILIZZATO SOLO SE NON ESISTONO MISURE DI PREVENZIONE SUFFICIENTI AD OTTENERE UN RISCHIO RESIDUO ACCETTABILE.
ALTA	2	MISURA DI PROTEZIONE INDIVIDUALE. IL SUO UTILIZZO E' INDISPENSABILE. LA SUA ASSENZA IMPEDISCE IL RAGGIUNGIMENTO DI VALORI ACCETTABILI DEL RISCHIO RESIDUO.	DA SOLA RIESCE A RIDURRE IL DANNO A VALORI ACCETTABILI. IL FATTORE 2 VA UTILIZZATO SOLO SE NON ESISTONO MISURE DI PREVENZIONE SUFFICIENTI AD OTTENERE UN RISCHIO RESIDUO ACCETTABILE.
MEDIA	1.5	MISURA DI PROTEZIONE INDIVIDUALE O COLLETTIVA. IL SUO UTILIZZO E' INDISPENSABILE. LA SUA ASSENZA IMPEDISCE IL RAGGIUNGIMENTO DI VALORI ACCETTABILI DEL RISCHIO RESIDUO.	DA SOLA NON RIESCE A RIDURRE IL DANNO A VALORI ACCETTABILI. IL FATTORE 1.5 VA UTILIZZATO SOLO SE NON ESISTONO MISURE DI PREVENZIONE SUFFICIENTI AD OTTENERE UN RISCHIO RESIDUO ACCETTABILE.
BASSA	1	MISURA DI PROTEZIONE INDIVIDUALE O COLLETTIVA. IL SUO UTILIZZO E' INDISPENSABILE. LA SUA ASSENZA NON IMPEDISCE IL RAGGIUNGIMENTO DI VALORI ACCETTABILI DEL RISCHIO RESIDUO.	MISURA DI PROTEZIONE ORDINARIA. RIDUCE IL DANNO DERIVANTE DA UNA PROBABILITA' DI ACCADIMENTO RESIDUA DEL RISCHIO.

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	Documento di Valutazione dei Rischi (D.Lgs. 81/2008) Relazione Generale COER BARI	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

**Tab. 3 SCALA DELLE DIFFICOLTA' OPERATIVE**

Classificazione	Fattore associato "Fdo"	Criteri
MOLTO ALTA	0.25	ATTIVITA' COMPLESSE CHE RICHIEDONO IL COORDINAMENTO DI PIU' LAVORATORI DI SPECIALIZZAZIONE DIVERSA E IN PRESENZA DI TERZI ESTRANEI A RFI
ALTA	0.5	ATTIVITA' COMPLESSE CHE RICHIEDONO IL COORDINAMENTO DI PIU' LAVORATORI DI SPECIALIZZAZIONE DIVERSA
MEDIA	0.75	ATTIVITA' MEDIAMENTE COMPLESSE CHE RICHIEDONO IL COORDINAMENTO DI PIU' LAVORATORI DELLA MEDESIMA SPECIALIZZAZIONE
BASSA	1	ATTIVITA' ORDINARIE CHE PREVEDONO UN'UNICA SQUADRA O SVOLTE DAIL SINGOLO LAVORATORE

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	150 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 37 di 50

#### 4.4.3.0 Pericoli connessi all'esercizio ferroviario

I **PRINCIPALI PERICOLI CONNESSI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO** sono costituiti da:

1. Investimento da rotabili
2. Investimento da oggetti, schegge e polveri da rotabili in transito
3. Contatto accidentale e/o folgorazione con linea elettrica sotto tensione e/o cavi alimentati (3000 V cc)
4. Contatto accidentale e/o folgorazione in occasione di eventi anomali quali caduta linea elettrica aerea (3000 V cc)
5. Incuneamento o schiacciamento degli arti inferiori fra l'ago e il contrago dei deviatori manovrati elettricamente a distanza
6. Caduta per scivolamento e/o incespicamento

I Rischi conseguenti a tali Pericoli vengono ridotti mediante l'attuazione delle norme di legge nazionali e di precise e specifiche leggi, regolamenti e disposizioni mirate al settore ferroviario; tra esse si citano:

L. 26/04/74 n° 191: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato.

D.P.R. 01/06/79 n° 469: Regolamento di attuazione della legge 26/04/74, n° 191, sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato.

I.P.C. edizione 2004 Istruzione Protezione Cantieri con le modifiche apportate dagli O.S. n° 46/05, e successive modifiche ed integrazioni.


Raccolta di norme attinenti l'esercizio delle linee a trazione elettrica del Servizio Impianti Elettrici, ediz. 1971 e successive modifiche ed integrazioni.

Norme per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica relative ai rapporti tra il personale del Movimento, degli Impianti Elettrici e dei treni, ediz. 1997 e successive modifiche ed aggiunte.

I lavoratori FS sono opportunamente abilitati per lo svolgimento delle proprie mansioni (par. 3.3), formati ed adeguatamente aggiornati (par. 3.5).

Nelle "Schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relativa agli impianti della U.P." (allegato G) sono indicate le norme comportamentali necessarie.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	151 di 228

	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 38 di 50

Di seguito si esaminano i pericoli introdotti dal D.Lgs. 81/2008.

#### 4.4.3.1 Pericolo: esposizione agli agenti biologici (art. 271 D.Lgs. 81/2008)

Le attività lavorative del personale del COER Bari non comportano l'uso deliberato di agenti biologici.

Tuttavia si pone attenzione ad alcune situazioni lavorative specifiche, ancorché saltuarie e/o eccezionali, nelle quali si può verificare occasionalmente la presenza di:

- o carcasse di animali morti;
- o piccoli animali (ratti, bisce, ecc.);
- o scarichi di servizi igienici dei treni in transito;
- o deiezioni di animali in genere;
- o siringhe usate e prodotti di igiene intima;
- o serbatoi e/o contenitori d'acqua non sanificati

Tali situazioni di disagio che si possono verificare sia all'aperto (nei piazzali, ecc.) sia in ambienti confinati (locali impresenziati, ecc.).

Da tempo sono state realizzate le idonee misure di prevenzione con interventi:

- o periodici e sistematici di disinfestazione e disinfezione, a cura di ditte specializzate;
- o radicali di applicazione dispositivi antintrusione, per gli ambienti confinati.

Ai sensi della Legge 292/1963 e Legge 419/1968, è fatto inoltre obbligo a tutti i dipendenti che rivestono qualifiche di esercizio di eseguire la vaccinazione antitetanica nei modi previsti dalle vigenti procedure di profilassi.

Per quanto riguarda la influenza stagionale e la nuova influenza da virus A (H1N1) per il 2009-2010, il COER Bari ha emanato L'Ordine di Servizio Compartimentale n. 23 bis SIGS del 08/10/2009, per fornire opportuna informazione a tutto il personale dipendente.

#### 4.4.3.2 Pericolo: esposizione ad agenti cancerogeni/mutageni (art. 236 D.Lgs. 81/2008)


Le attività lavorative del personale del COER Bari non prevedono lavorazioni comportanti l'utilizzo di sostanze e preparati, etichettati come pericolosi.

Analizzando le "schede di sicurezza" dei prodotti utilizzati nei settori produttivi, si è posta quindi particolare attenzione alla eventuale presenza delle seguenti Frasi di Rischio:

- R40 - possibile rischio di effetti irreversibili;
- R45 - può provocare il cancro;
- R46 - può provocare alterazioni genetiche ereditarie (mutageno);
- R49 - può provocare il cancro per inalazione.

L'organizzazione del lavoro e i dati statistici evidenziano il dato nullo di eventi registrati di intossicazione o avvelenamento, causati da uso di sostanze pericolose. Pertanto si conferma l'inesistenza del rischio cancerogeno e /o mutageno nelle lavorazioni.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	152 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>
		Pagina 39 di 50

Tuttavia, nell'ambito del programma di miglioramento della sicurezza e igiene del lavoro, se necessario, vengono adottati gli interventi di seguito elencati:

- o verifica sul mercato della possibilità di sostituire le sostanze utilizzate comunque con altre meno pericolose;
- o elencazione puntuale delle sostanze utilizzate;
- o diminuzione del numero di sostanze utilizzate per rendere incisivo il controllo sulle stesse;
- o formazione/informazione costante dei lavoratori sulla scelta, sullo stoccaggio e l'uso delle sostanze;
- o costante controllo e vigilanza da parte del Capo Impianto sull'osservanza delle disposizioni aziendali.

#### 4.4.3.3 Pericoli: Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) (artt. 168 - 169 D.Lgs.81/2008)

Per la valutazione dei pericoli legati alla Movimentazione Manuale dei Carichi è applicato il metodo NIOSH ed il metodo "Snook e Ciriello".

La sorveglianza sanitaria in genere, così come prevista dall'art.168 comma 2 lett.d) del D.Lgs. 81/2008, è di tipo spiccatamente preventivo per verificare, prima dell'avvio al lavoro e poi nel tempo, l'adeguatezza del rapporto tra lo stato di salute e la specifica condizione di lavoro dei lavoratori sia singolarmente, sia come collettività a rischio.

Tutti i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi in occasione della visita medica preventiva, sono sottoposti a sorveglianza medica, indipendentemente dall'esito della valutazione dell'indice di movimentazione, in quanto questi indici sono stati proposti per una popolazione adulta sana. Questo primo screening permette di evidenziare tutte quelle persone che presentano una eventuale ipersensibilità al rischio.


Come metodologia di calcolo, sono state prese in esame le lavorazioni che, anche saltuariamente, possono esporre i lavoratori a sforzi fisici che interessano, in particolar modo, il rachide nella zona dorso-lombare.

Parallelamente alla sorveglianza sanitaria, laddove è previsto per legge, vengono messe in atto qualora necessario, tutta una serie di iniziative per migliorare la sicurezza e l'igiene del lavoro nelle MMC, e precisamente:

- o rivedere l'organizzazione del lavoro nelle lavorazioni ove questo è compatibile con le esigenze della circolazione ferroviaria;
- o informare/formare i lavoratori sulle varie tipologie di sollevamento dei macchinari e dei materiali e sul loro peso, intervenendo in modo particolare sulle posture non corrette.



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	153 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	Documento di Valutazione dei Rischi (D.Lgs. 81/2008) Relazione Generale COER BARI	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

La valutazione del rischio MMC è riportata in apposito documento allegato al DVR, con le seguenti conclusioni:

le attività lavorative del personale del COER Bari non prevedono lavorazioni comportanti la sorveglianza sanitaria per Movimentazione Manuale dei Carichi (allegato H);

#### 4.4.3.4 Pericolo: esposizione ad agenti fisici - vibrazioni (art. 202 D.Lgs. 81/2008)

##### *Metodologia della valutazione del rischio vibrazioni "corpo intero"*

E' noto che attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione quali camion, carrelli elevatori ecc., espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

##### **a. Valutazione dell'esposizione**

La valutazione del livello di esposizione viene effettuata sulla base di una stima fondata sulle informazioni relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, fornite dai fabbricanti, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro, oppure attraverso una misurazione. Come elementi di riferimento possono essere utilizzate anche le banche dati dell'ISPESL e delle regioni contenenti i livelli di esposizione professionale alle vibrazioni. Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPESL e delle regioni hanno valore di norma di buona tecnica.

Considerate le attività lavorative del personale del COER Bari, il personale non utilizza macchinari che espongono a detto pericolo e non esegue lavorazioni che comportano tale rischio.

Alcuni lavoratori utilizzano automezzi su strada (Fiat Punto) per spostamenti di servizio, che si ritiene non espongono a "vibrazioni intero corpo".

Ai sensi dell'art. 202, p. 2 D.Lgs 81/2008, analizzando la tipologia di attività svolta e facendo riferimento alla Banca Dati ISPESL WBV (Whole Body Vibrations) si può fondatamente dichiarare che il personale che utilizza abitualmente automezzi/automobili per uso professionale non è a rischio.


Il restante personale del COER non esegue lavorazioni e non utilizza macchinari che espongono a detto pericolo.

#### 4.4.3.5 Pericolo: esposizione ad agenti fisici - rumore (art.190 D.Lgs. 81/2008)

Sono state valutate le situazioni lavorative in cui il personale è potenzialmente esposto a rischio rumore: lavorazioni di ufficio ed attività connesse con la circolazione.

La valutazione, per gli uffici, è stata effettuata considerando non solo i livelli d'esposizione previsti dal D.Lgs. 81/2008, ma anche la soglia massima accettabile negli ambienti ufficio secondo le norme UNI 9432:2002 (in attesa della pubblicazione della nuova norma UNI 9432: 2008) e secondo le Linee Guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro edite dall'ISPSEL nel 2005. Secondo le predette Linee Guida, già il precedente D.Lgs. 277/91 ammetteva la possibilità di non ricorrere a misurazioni, qualora si possa fondatamente ritenere che i livelli di esposizione personali al rumore (L ep) non superino gli 80 dBA.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	154 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

Le stesse Linee Guida, nell'all.1, riportano elenchi di attività e mansioni con Lep normalmente minori di 80 dBA, aziende in cui si può fare una valutazione qualitativa del rischio rumore, tra cui "Gli uffici con l'uso di fotocopiatrici, P.C. con stampante (fino a 4 in uso contemporaneo)".

Le apparecchiature presenti negli uffici del COER Bari rientrano in tale casistica presentando tutte un Leq inferiore a 80 dBA.

Al fine di verificare nello specifico la situazione dell'ambiente circolazione, con la collaborazione dell'Unità Sanitaria Territoriale Bari-Foggia, si è provveduto ad effettuare rilievi strumentali ambientali dei livelli di rumore negli ambienti di lavoro del personale. Considerando prioritaria la fonte di rumore "transito treno", i rilievi sono stati eseguiti a campione e per impianti significativi (linee a maggior traffico ferroviario).

I valori misurati, i tempi di esposizione e i valori personali calcolati ( $L_{ex, 8h}$ ) consentono di poter individuare le fasce di esposizione e la eventuale relativa sorveglianza sanitaria.

A seguito delle valutazioni effettuate (allegato L della Relazione generale ed alle Relazioni d'Impianto), il personale addetto alla circolazione del COER Bari non è da considerarsi esposto a rischio rumore.

#### 4.4.3.6 Pericolo: esposizione all'Amianto (art. 246 – 261 D.Lgs. 81/2008)

Relativamente alle attività del COER Bari il rischio può fondatamente dichiararsi assente.

Nell'ambito del COER Bari, non esistono lavorazioni che comportino diretta manipolazione con materiali contenenti amianto né lavorazioni in presenza di manufatti (ad es. coperture) che lo contengono.

In ambiente aperto e non confinato sono presenti alcune pensiline e/o coperture in "eternit" per le quali fin dagli anni '80 e successivamente in attuazione delle norme in materia si è provveduto ad una graduale sostituzione con materiali non contenenti amianto che sono passate sotto la competenza di DTP e per le quali DTP provvede agli adempimenti di legge, come la nomina del Responsabile Amianto, il monitoraggio di eventuali fibre aerodisperse, verifiche e controlli periodici di legge, programma di sostituzione ecc.


#### 4.4.3.7 Pericolo: esposizione al Piombo (D.Lgs. 81/2008 allegato XXXIX)

Le attività lavorative del personale del COER Bari non comportano potenziali esposizioni al piombo.

#### 4.4.3.8 Pericolo: esposizione ad altri agenti Chimici (art. 223 D.Lgs. 81/2008)

E' stata effettuata la valutazione del pericolo connesso agli agenti chimici, all'interno degli ambienti di lavoro, acquisendo tutte le conoscenze relative a quel tipo di rischio definendolo per qualità, quantità e tempo di esposizione.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	155 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

E' stato effettuato un inventario di tutte le sostanze chimiche presenti negli impianti dell'U.P. nonché l'individuazione di quelle attività lavorative che possono generare emissioni nell'ambiente di sostanze inquinanti presenti in diversi stati di aggregazione (es. polveri, fumi e aeriformi) provenienti da macchine o sistemi produttivi.

Nell'ambito dell'U.P. non esistono lavorazioni che potenzialmente possono esporre al pericolo chimico.

Le eventuali schede di sicurezza dei prodotti saranno sottoposte al parere dei Medici Competenti.

Dalla valutazione del rischio chimico, riportata in allegato M della Relazione Generale, risulta che il personale del COER Bari non è soggetto a rischio.

#### **4.4.3.9 Pericolo: esposizione al Videoterminali (artt.174-175-177 D.Lgs. 81/2008)**

Si è provveduto e/o si sta provvedendo a dotare tutte le postazioni VDT con arredi ergonomici ed illuminazione consona secondo gli standard internazionali e utilizzare programmi informatici adeguati, secondo quanto disposto dalle Linee Guida del D.M. del 2/10/2000.

Alla luce del titolo VI del D.Lgs. 81/2008 si è proceduto al rilevamento del livello di esposizione dei lavoratori.

La procedura seguita è stata la seguente:

- o il Datore di Lavoro ha formalmente interessato le Strutture subordinate che hanno segnalato i nominativi del personale che, per l'organizzazione del lavoro e i compiti assegnati, utilizza per almeno 20 ore settimanali la postazione con VDT (nota RFI/DMBA.WIP /611 del 26/09/2003);
- o il personale individuato è inviato a visita medica secondo la periodicità di legge.

L'elenco del personale da considerare a rischio è presso il RRU / RGC / Rep. CEI/DOTE Bari / Ancona.

#### **4.4.3.10 Lavori in ambienti sospetti di inquinamento**

Fermo restando che le attività svolte dal COER Bari non prevedono interventi in :


- o pozzi neri,
- o fogne,
- o camini,
- o fosse,

ne è espressamente vietato l'accesso ai non addetti ai lavori (opportunamente equipaggiati). Per quanto riguarda le gallerie ferroviarie è da considerarsi vietato l'accesso in caso di notizia di fuoriuscita di gas / merci pericolose naturali e/o trasportate.

#### **4.4.3.11 Valutazione dei rischi dovuta alla presenza di atmosfere esplosive (art. 290 D.Lgs. 81/2008)**

Ai sensi dell'art. 290 D.Lgs. 81/2008, si intende per miscela esplosiva una miscela con aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	156 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

polveri in cui dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

Nell'assolvere gli obblighi stabiliti dall'art. 4, il Datore di Lavoro nel valutare i Rischi Specifici derivanti da atmosfere esplosive ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- o probabilità e durata della presenza di miscele esplosive
- o probabilità che le fonti di accensione, comprese le cariche elettrostatiche, siano presenti e diventino attive ed efficaci
- o caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni
- o entità degli effetti prevedibili
- o attrezzature da utilizzare nelle aree in cui possono formarsi miscele esplosive

Il Datore di Lavoro ha preso in esame i rischi di esplosione a cui sono soggetti i luoghi collegati, tramite aperture, ai luoghi potenzialmente soggetti alla formazione di miscele esplosive.

Inoltre, ha effettuato una classificazione delle aree a rischio esplosione, così come previsto dall'art.293 D.Lgs. 81/2008.

Dall'analisi della valutazione del rischio atmosfere esplosive il rischio non è presente.

#### 4.4.3.12 Pericolo di esposizione ai rischi elettrici (art. 80 D.Lgs. 81/2008)

L'art. 80 c.2 D.Lgs. 81/2008, impone al Datore di Lavoro la valutazione del rischio elettrico tenendo in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche di lavoro, comprese eventuali interferenze
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro
- c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.


In funzione di quanto sopra la progettazione, costruzione ed installazione secondo le norme di buona tecnica di cui all'all. IX sono attività gestite dal soggetto tecnico DTP / S.O. Terminali e Servizi con l'ausilio di Ditte abilitate iscritte all'Albo ed autorizzate al rilascio della dichiarazione di conformità (art. 6 D.M. 37/2008 - ex L. 46/90).

Dette dichiarazioni di conformità sono conservate in originale presso l'archivio tecnico di DTP / S.O. TS e sul server della EX DCM di Bari all'indirizzo: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\S.O. Terminali Viaggiatori e Mercè\ARCHIVIO TECNICO\Dichiarazioni di conformità alla regola d'arte e Certificazioni.

DTP e S.O. TS assicura il mantenimento in efficienza dell'impiantistica secondo le disposizioni di legge, attuando le verifiche periodiche disposte secondo le modalità e scadenze di legge. Tale periodicità è proceduralizzata secondo le "L.G. per le verifiche e controlli impianti e attrezzature di Rete Ferroviaria Italiana SpA" con l'utilizzo di moduli e registri la cui gestione viene tenuta sotto controllo da procedure del SIGS.

Ulteriore valutazione del "rischio elettrico residuo" viene effettuata nelle singole schede di lavorazione rapportandola alle condizioni e alle caratteristiche specifiche della lavorazione svolta e degli ambienti di lavoro.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	157 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

Specifica formazione/informazione e divulgazione di disposizioni e norme comportamentali sulla corretta utilizzazione degli impianti e dei rischi elettrici presenti vengono costantemente erogati al personale.

L'analisi del fenomeno infortunistico evidenzia un dato nullo per questa tipologia di rischio.

#### **4.4.3.13 Pericoli di esposizione a campi elettromagnetici - radiazioni non ionizzanti - (art. 209 D.Lgs. 81/2008)**

L'art. 206 determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione dei campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) durante il lavoro.

Le disposizioni riguardano la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia, nonché da correnti di contatto.

Le mansioni svolte dai Lavoratori non prevedono una significativa esposizione al rischio di cui trattasi.

Negli uffici l'esposizione a radiazioni non ionizzanti deriva dalla presenza dei campi elettromagnetici generati dagli apparecchi elettrici, prevalentemente videoterminali comunque di recente acquisizione.

Negli ambienti lavorativi esterni, in particolare i piazzali e/o scali sono a volte presenti gli impianti di telefonia cellulare GSM-R che possono generare campi elettromagnetici a bassa frequenza.

Si ritiene che il livello della presente esposizione sia del tutto sovrapponibile a quella della popolazione generale ed attualmente non necessita di una valutazione più dettagliata.

In ottemperanza al D.Lgs. 81/2008, la valutazione verrà comunque rivista prima del 30 aprile 2012, entrata in vigore della presente disposizione - art. 306 del D.Lgs 81/2008 - e comunque qualora si verificano mutamenti significativi.

I risultati dei rilievi degli anni precedenti sono inseriti in allegato e saranno richiesti ulteriori rilievi alle competenti Strutture.


#### **4.4.3.14 Valutazione del rischio radon**

La legislazione italiana in materia di radiazioni ionizzanti (D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche) prevede l'effettuazione di misurazioni dall'esposizione a particolari sorgenti naturali di radiazioni, quali i prodotti di decadimento del radon o di altre sostanze, in luoghi di lavoro sotterranei e in altri luoghi di lavoro siti in zone ben individuate e con caratteristiche determinate.

Nei casi in cui, sulla base di tali misurazioni, vengano valutati rischi per la salute dei lavoratori, vanno conseguentemente eseguiti altri adempimenti ed adottate le idonee misure di tutela.

Quale riferimento per la valutazione del Rischio Radon è stata emanata apposita Metodologia Operativa SIGS che fornisce le procedure e le tecniche per le misurazioni di radon in aria e gli strumenti appropriati per la corretta valutazione dei rilievi.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	158 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

Monitoraggi ambientali del radon sono previsti nei tunnel, sottovie, grotte e, comunque, nei luoghi di lavoro sotterranei, intendendo per tali i locali o gli ambienti con almeno tre parti interamente sotto il piano di campagna, indipendentemente dal fatto che queste siano a diretto contatto con il terreno circostante o meno.

Non sono previste misurazioni, a meno che il personale nel suo complesso non trascorra una frazione di tempo significativa, che viene fissata indicativamente in 10 ore al mese, nei seguenti ambienti:

- o nei locali che non siano occupati con continuità dai lavoratori, come ad esempio i locali di servizio, gli spogliatoi e gli ambienti di passaggio come i corridoi;
- o negli altri ambienti - quali i magazzini e locali di utilizzo simile - nei quali il personale entra senza occupare una vera e propria postazione di lavoro, ma che rimangono chiusi a lungo.

Il COER di Bari, al fine di individuare eventuali locali o ambienti ove effettuare le misure di concentrazione di radon, verifica:

- la presenza di ambienti sotterranei;
- l'eventuale utilizzo da parte del personale dipendente;
- il tempo di esposizione (se maggiore o minore di 10 ore al mese).

Dalla valutazione risulta che non sono necessarie misurazioni in quanto sono garantite le condizioni richieste per non effettuarle.

#### 4.4.3.15 Lavoro notturno (D.Lgs. 66/2003 e s.m.i. e D.Lgs. 213/2004)

Al fine di una mirata individuazione/valutazione del rischio connesso al lavoro notturno, si sono presi in considerazione i tempi e le modalità di esecuzione di tutte le attività espletate dai lavoratori.

Ai sensi dell'art. 22, p. 1.9 (C.C.N.L. 16.04.2003) si considera servizio notturno quello compreso tra le ore 0,00 e le ore 5,00. Ove la prestazione giornaliera interessi il periodo 0,00-5,00 la durata massima non potrà essere superiore alle otto ore (art. 22, p. 1.4)


Dal monitoraggio fatto sul servizio notturno svolto dal personale, risulta che la prestazione lavorativa notturna è al di sotto dei limiti numerici fissati dal contratto in:

- a. due tra due riposi settimanali
- b. 10 per mese
- c. 80 per anno.

Attualmente i gestori del personale effettuano costante e continuo monitoraggio nell'organizzazione del lavoro per evitare che la prestazione lavorativa notturna superi i limiti fissati dal contratto. Sono state comunque date indicazioni ai responsabili affinché, al verificarsi di particolari situazioni imprevedibili e contingenti che portano al superamento dei limiti numerici, il personale coinvolto venga inviato a visita di sorveglianza per verifica idoneità al lavoro notturno. I Reparti provvedono all'invio alla competente Unità Sanitaria Territoriale Bari-Foggia ed Ancona dei lavoratori interessati per gli opportuni controlli sanitari biennali.

Relativamente all'argomento, la ex DCM di Bari ha provveduto a fornire disposizioni precise a tutte le strutture dipendenti eventualmente interessate per l'applicazione del

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	159 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> <b>(D.Lgs. 81/2008)</b> <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

D.Lgs.66/2003 (Circolare Dispositiva n.23/2006 prot. RFI/DMO/DCM\_BARI/WIP/885/06 del 13/09/2006).

#### 4.4.3.16 Procedura di specifica valutazione dei rischi per lavoratrici

La ex DCM ha elaborato un Documento per la Valutazione Rischi delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto ai sensi del D.Lgs.151/2001.

Il Datore di Lavoro dispone che non appena venga notificato lo stato di gravidanza da parte di una lavoratrice vengano messe in atto le necessarie cautele per evitare, ad esempio, esposizione ad:

- agenti fisici (quali: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, campi magnetici statici, vibrazioni)
  - agenti chimici (quali: cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione, con frasi di rischio R40, R45, R46, R49, R60, R61, antiblastici, medicamenti antimitotici, mercurio e derivati)
  - agenti biologici (quali: virus della rosolia, toxoplasma, citomegalovirus, varicella)
- e a particolari condizioni di lavoro (quali: trasporto e sollevamento di gravi e esposizione al rumore per più di 80 dBA)

L'elenco non è esaustivo.

L'uso dei videoterminali non comporta rischi specifici per la esposizione a radiazioni ionizzanti e non, purché vengano controllati eventuali problemi posturali.

#### 4.4.3.17 Valutazione del rischio Stress lavoro-correlato

Una diagnosi preliminare può essere condotta raccogliendo informazioni da fonti già disponibili quali:

- settore RRU
- responsabili di risorse Uffici / RGC / Rep. CEI-DOTE

I dati da raccogliere riguardano:


assenteismo, sorveglianza sanitaria, inidoneità alla mansione, conflittualità interpersonale, alterazioni del comportamento, scadimento della qualità del lavoro, cambiamenti dell'organizzazione, segnalazioni di particolari situazioni di criticità.

La particolarità delle attività lavorative svolte nei due settori circolazione ed uffici richiede una analisi del rischio stress lavoro correlato separato ed adeguatamente approfondito nella tabella in allegato Q alla presente Relazione Generale.

Detta analisi preliminare condotta con i criteri di cui sopra, ci permette ritenere il rischio basso.

Pur tuttavia si ritiene opportuno mantenere alta l'attenzione del personale gestore di risorse. A tale scopo si provvederà a distribuire in forma controllata l'opuscolo "Lo Stress in ambiente di lavoro - Linee guida per Datori di Lavoro e Responsabili dei Servizi di Prevenzione" realizzata a cura del Dipartimento Documentazione Informazione e Formazione dell'ISPESL con il finanziamento dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la salute sul lavoro.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	160 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

Un intervento formativo sullo sviluppo delle capacità di gestire situazioni conflittuali sarà inserito nel percorso formativo trasversale per i profili che prevedono funzioni di coordinamento delle risorse.

#### 4.4.3.18 Valutazione rischio lavorativo legato al genere

La valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori ivi compresi quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri paesi.

Con riferimento alle problematiche connesse con le differenze e le disuguaglianze legate al genere, è necessario analizzare le tipologie di attività lavorativa, la organizzazione e le attrezzature utilizzate.

Le differenze di genere connesse all'esposizione ai rischi fisici vengono approfondite al punto 4.4.3.3. per i rischi muscoloscheletrici (MMC).

La ex DCM di Bari provvede ad applicare le "Disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità" in base al D.Lgs.151/2001, per la tutela della salute riproduttiva.

A livello organizzativo eventuali problematiche legate alle differenze di genere possono essere connesse all'orario di lavoro: ad esempio concessione di part time, flessibilità, l'evoluzione di carriera e/o fruibilità dei percorsi di formazione e qualificazione. Il CCNL vigente regola la concessione di forme flessibili di orario di lavoro così come l'eventuale accesso a percorsi di formazione e qualificazione. Lo stesso CCNL prevede la presenza operativa all'interno dell'organizzazione del Comitato Pari Opportunità con compiti di rappresentanza di genere nel Sistema di relazioni industriali (art. 2) e nel Sistema di partecipazione (art. 1).

Ulteriori fattori di rischio possono essere associati ad altre circostanze di lavoro quali: fattori ambientali (posto di lavoro isolato), molestie sessuali, discriminazione, stress emotivo.

L'azienda, nell'ottica di prevenire particolari situazioni di rischio, riconosce la centralità delle risorse umane (come richiamato nel Codice Etico p. 4.2 consegnato a tutto il personale con lista controllata), richiama nel CCNL – Doveri del personale art. 51 lett. K "... l'obbligo dei lavoratori di attenersi a comportamenti improntati al massimo rispetto della condizione sessuale, della dignità e dei diritti della persona ...", vigila sanzionando gli agenti – art. 56 lett. a) e b).

Infine ulteriore attività di prevenzione viene svolta dal CPO territoriale che interviene nei Comitati Ristretti coordinati da Protezione Aziendale per valutare situazioni di rischio connesse con gli ambienti di lavoro e nell'attività formativa di sensibilizzazione sulle tematiche di genere e nel proporre "Azioni positive" L. 125/91.


In considerazione di quanto sopra, si valuta il rischio lavorativo legato alle differenze di genere basso. Viene comunque monitorato tenendo in debita considerazione i fattori che possono segnalare una particolare situazione di disagio quali: l'assenteismo, segnalazioni di disagio pervenute ai responsabili di risorse, al CPO Territoriale, ecc.

#### 4.4.3.19 Valutazione rischio lavorativo legato all'età

Nella nostra organizzazione ed in particolare l'attività, di cui al punto 3.3 del presente DVR, prevede un sistema di controllo periodico dell'idoneità alla mansione specifica per i



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	161 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Documento di Valutazione dei Rischi</b> (D.Lgs. 81/2008) <b>Relazione Generale COER BARI</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR 01 0</b>

profili di esercizio correlato all'età anagrafica del dipendente (Disp. 55/01 del G.I. e s.m.i.) con cui viene valutato, secondo protocolli medici codificati - visita di revisione A, l'idoneità alla mansione specifica.

Inoltre i responsabili di risorse vengono continuamente sensibilizzati nella promozione e lo sviluppo di capacità professionali e quindi anche nel recepire eventuali situazioni di disagio connesse all'età lavorativa del dipendente, al mancato adeguamento alla progressione tecnologica della lavorazione intervenendo laddove è possibile con riqualificazione del personale o con intervento formativo specifico.

In considerazione di quanto sopra, si valuta il rischio lavorativo legato all'età è basso.


#### **4.4.3.20 Rischio lavorativo legato alla provenienza**

Il rischio lavorativo in esame non coinvolge il personale dipendente in quanto assunto con il requisito di avere la "Cittadinanza italiana".

#### **4.4.3.21 Pericolo: presenza di fumo passivo (L.n.3/2005 art.51)**

Relativamente all'argomento, la ex DCM di Bari ha provveduto a fornire disposizioni precise a tutte le strutture dipendenti per l'applicazione della legge 16 Gennaio 2005 n.3, art.51. (nota RFI/DMO/DCM\_BARI/WIP/367/05 del 25/03/2005).

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	162 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	Documento di Valutazione dei Rischi (D.Lgs. 81/2008) Relazione Generale COER BARI	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0 <span style="float: right;">Pagina 49 di 50</span>

#### 4.4.4 Modalità di compilazione della "Scheda per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative agli impianti della U.P."

Per il COER di Bari (ex DCM) sono state individuate le seguenti attività raggruppate in tre macroaree lavorative:

	Esercizio	COER BARI	
ESE 001	Attività svolte su piazzali e marciapiedi	X	Rara
ESE 002	Attività svolte lungo linea	X	Rara
ESE 003	Preenziamento Treni	X	Rara
ESE 004	Visita enti di piazzale fuori cabina	X	Rara
ESE 005	Applicazione/rimozione fermascambi a morsa, cuneo e distanziatori	X	Rara
ESE 006	Manovra centralizzata di segnali, deviatori e altri dispositivi	X	Ordinaria
ESE 007	Pulizia e lubrificazione deviatori	NO	
ESE 008	Manovra di deviatori e di altri dispositivi a mano	X	Rara
ESE 009	Manovra a mano di deviatori centralizzati	X	Rara
ESE 010	Preenziamento P.L.	NO	
ESE 011	Manovra sezionatori aerei	X	Ordinaria
ESE 012	Scorta Treni	NO	
	Uffici		
ESE 001	Attività tecnico amministrative	X	Ordinaria
ESE 002	Attività ai VDT	X	Ordinaria
ESE 003	Utilizzo di mezzi su gomma	X	Frequente
ESE 004	Attività di sorveglianza e controllo	X	Frequente


Per ciascuna attività "Standard" è stata disposta una scheda per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza, contenente la descrizione delle fasi esecutive dell'Attività nell'Impianto, i pericoli individuati, i rischi connessi e la loro valutazione.

La raccolta di tali schede è riportata nell'allegato G.

Resta inteso che la fase di individuazione di un determinato pericolo deve essere, di norma, seguita da un accertamento dello stesso mediante rilievi strumentali e/o analisi di laboratorio e/o valutazioni specifiche che costituiranno un capitolo opportunamente predisposto del DVR.

La determinazione del valore numerico da assegnare al rischio e conseguentemente al rischio residuo è effettuata in conformità alla procedura specifica del SIGS.

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	163 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	Documento di Valutazione dei Rischi (D.Lgs. 81/2008) Relazione Generale COER BARI		
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR 01 0 <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Pagina</td> <td>50 di 50</td> </tr> </table>	Pagina
Pagina	50 di 50		

## CAPITOLO 5


### ALLEGATI

Allegato A	Deleghe e nomine
Allegato B	CCNL
Allegato C	Verbali Organi di Vigilanza
Allegato D	Verbali delle visite di vigilanza congiunta ai sensi della L. 191/74
Allegato E	Verbali riunioni periodiche ex art. 35 D.Lgs. 81/2008
Allegato F	Piano di sicurezza annuale
Allegato G	Raccolta schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative agli impianti della U.P. – MANUALE OPERATORE
Allegato H	Valutazione rischio movimentazione manuale dei carichi
Allegato I	Relazione sugli infortuni verificatisi
Allegato L	Risultati delle indagini ambientali (illuminazione, microclima, ecc.)
Allegato M	Valutazione rischio chimico
Allegato N	Valutazione rischio rumore
Allegato O	Valutazione rischio vibrazioni
Allegato P	Valutazione rischi per lavoratrici
Allegato Q	Valutazione rischi Stress lavoro correlato

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	164 di 228

## ALLEGATO N° 4 – RELAZIONE D'IMPIANTO

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	165 di 228


 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>Sistema Integrato Gestione della Sicurezza</b>	
	RFI DCE COE BA SIGS RSPP	DVR Relazione di Impianto 02 0
		FOGLIO 1 di 18

**UNITÀ PRODUTTIVA:  
CENTRO OPERATIVO ESERCIZIO RETE  
BARI**

**Relazione di Impianto  
Attività Gestione Esercizio**


Rev.	Data	Descrizione modifica	Redatto RSPP / ASPP	Verificato RSIGS	Approvato RCOER
0	20/10/2009	Emissione per applicazione - riorganizzazione RFI	P. Iacobellis M. Cotamaria	M. A. Nardelli <i>M. A. Nardelli M.A.</i>	A. Pallotta <i>A. Pallotta</i>
			<i>Iacobellis</i>		
			<i>alcun</i>		

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	166 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>


<b>CAPITOLO 1 .....</b>	<b>4</b>
<b>DATI IDENTIFICATIVI.....</b>	<b>4</b>
1.1 Indirizzo dell'Unità Produttiva.....	4
1.2 Identificazione del Datore di lavoro .....	4
1.3 Dichiarazione del Datore di lavoro .....	4
1.4 Distribuzione geografica dell'Unità Produttiva .....	4
<b>CAPITOLO 2 .....</b>	<b>5</b>
<b>ATTI FORMALI INERENTI LA SICUREZZA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Deleghe ai Dirigenti Delegati alla sicurezza .....	5
2.2 Nomina del RSPP.....	5
2.3 Nomina del Medico Competente.....	5
2.4 Nomina degli addetti SPP .....	5
2.5 Nomina degli addetti Emergenza Incendio.....	5
2.6 Nomina degli addetti Emergenza Sanitaria .....	5
2.7 Elenco nominativo RLS.....	6
2.8 Individuazione dei preposti.....	6
2.9 Designazione del Rappresentante della Rete Ferroviaria Italiana nelle visite congiunte ex L.191/74.....	6
<b>CAPITOLO 3 .....</b>	<b>7</b>
<b>DATI E INFORMAZIONI DI CARATTERE ORGANIZZATIVO E SUL CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>7</b>
3.1 Organigramma e distribuzione geografica dell' Impianto.....	7
3.2 Attività Svolta dal RGC Bari.....	8
3.3 Processo della Circolazione. Modalità di esecuzione delle attività per le quali sono richieste professionalità particolari (Art 28 comma 2 lettera f D.Lgs. 81/2008).....	8
3.4 Organizzazione del lavoro (turnificazione del personale e/o orario di lavoro).....	10
3.5 Organizzazione della prestazione lavorativa .....	10
3.6 Piante e sezioni .....	10
3.7 Impianti tecnologici.....	10
3.9 Personale occupato e soggetto a sorveglianza sanitaria.....	11
3.10 Formazione specifica di sicurezza del lavoro con relativa registrazione dei contenuti erogati, dei discenti e dei riferimenti temporali .....	11
3.11 Verbali di organi di vigilanza e altre informazioni sulla gestione della prevenzione	11
3.12 Indagini ambientali .....	12
3.13 Sostanze pericolose art. 223 D.Lgs. 81/2008.....	14

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	167 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>
<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>	
FOGLIO 3 di 18	

3.14 Elenco delle patologie causate da malattie professionali (riconosciuti dagli Organi competenti).....	14
3.15 Protocolli Sanitari.....	14
3.16 Registro infortuni.....	15
3.17 Gestione delle emergenze (Art 43+46 D.lgs 81/2008).....	15
3.18 Riunioni Periodiche (Art. 35 D.lgs. 81/2008) – raccolta dei verbali di riunione.....	16
3.19 Presidio Normativo. Indicazione delle postazioni presso le quali è possibile consultare la documentazione della Sicurezza.....	16
3.20 Raccolta delle schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative all'impianto.....	16
3.21 Comunicazioni da / a Organi di Vigilanza.....	16
3.22 Lista di distribuzione del manuale operatore.....	17
3.23 Contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione (art.26 D.Lgs. 81/2008).....	17
3.24 Procedura di specifica valutazione dei rischi per lavoratrici.....	17
3.25 Considerazioni relative alle differenze di genere, età, provenienza.....	17
 <b>CAPITOLO 4</b> .....	 <b>18</b>
<b>METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> .....	<b>18</b>
 <b>CAPITOLO 5</b> .....	 <b>18</b>
<b>ALLEGATI</b> .....	<b>18</b>

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	168 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto D2 0</b>

## CAPITOLO 1 DATI IDENTIFICATIVI

### 1.1 Indirizzo dell'Unità Produttiva

L'indirizzo dell'Unità Produttiva è riportato al punto 1.1. della Relazione Generale.

Il presente documento tratta nello specifico l'impianto "Attività Gestione Esercizio" avente

sede Bari - Via Casavola, s.n., 70123 Bari;

presidio Ancona - via Marconi, 50, 60125 Ancona

DCO Potenza Superiore - c/o stazione Potenza Superiore

### 1.2 Identificazione del Datore di lavoro

Il Datore di Lavoro è identificato al Punto 1.2 della Relazione Generale.

### 1.3 Dichiarazione del Datore di lavoro

Il Datore di Lavoro ha approvato il presente documento al punto 1.3 della Relazione Generale.


### 1.4 Distribuzione geografica dell'Unità Produttiva

La giurisdizione geografica del COER Bari è relativa ai tratti di linea ferroviaria, le cui caratteristiche sono descritte nella pubblicazione di Servizio:

- Fascicolo Circolazione Linee Bari - da n. 131 a n. 138
- Fascicolo Circolazione Linee Ancona - da n. 101 a n. 108
- Fascicolo Circolazione Linee Bologna - n. 81 e n. 84.



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	169 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>
		<b>FOGLIO</b> <b>5 di 18</b>

## CAPITOLO 2 ATTI FORMALI INERENTI LA SICUREZZA

### 2.1 Deleghe ai Dirigenti Delegati alla sicurezza

Attualmente il Datore di Lavoro non ha delegato alcun Dirigente per i compiti inerenti la sicurezza del lavoro e la tutela ambientale.

Le eventuali deleghe saranno custodite nell'all. A della Relazione Generale.

I Capo Reparti Gestione Circolazione ed i Capo Reparti Esercizio Infrastrutture/DOE hanno ricevuto la comunicazione degli "Adempimenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori", in ottemperanza alla CO n. 185/AD del 30/07/2008 con note specifiche custodite nell'all. A della Relazione Generale.

### 2.2 Nomina del RSPP

L'Ing. Patrizia Iacobellis è il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Il provvedimento è custodito nell'all. A della Relazione Generale.

### 2.3 Nomina del Medico Competente

La Dott.ssa Giuseppa Malara (sede Bari), la Dott.ssa Susanna Malucelli (presidio Ancona) ed il Dott. Raimondo Balzano (DCO Potenza Superiore) sono i Medici Competenti, in base alla suddivisione territoriale.

I provvedimenti sono custoditi nell'all. A della Relazione Generale.

### 2.4 Nomina degli addetti SPP

Il Sig. Giovanni B. Fazio è l'Addetto SPP (sede Bari) ed i Sigg. Claudio Pinto e Antonio Romano sono gli Addetti SPP (presidio Ancona).

I provvedimenti sono custoditi nell'allegato A della Relazione Generale.


### 2.5 Nomina degli addetti Emergenza Incendio

L'elenco degli addetti incaricati all'emergenza è custodito nell'all. 5 della presente relazione.

### 2.6 Nomina degli addetti Emergenza Sanitaria

L'elenco degli addetti incaricati all'emergenza è custodito nell'all. 5 della presente relazione.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	170 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 2.7 Elenco nominativo RLS

Il Sig. Renato Lacoppola ed il Sig. Asvero Pugliese sono i R.L.S. (sede Bari) ed il Sig. Pietro Giampaolo è il R.L.S. (presidio Ancona) come riportato al p.to 2.8 della Relazione Generale.


### 2.8 Individuazione dei preposti

L'individuazione dei preposti è riportata nell'Ordine di Servizio Compartimentale n. 57 /SIGS del 01/12/2008, approvato dal Datore di Lavoro della ex DCM Bari e della ex DCM Ancona, distribuiti a tutto il personale secondo le procedure del SIGS e custodito in allegato A della Relazione Generale.

### 2.9 Designazione del Rappresentante della Rete Ferroviaria Italiana nelle visite congiunte ex L.191/74

E' stato designato l'ing. Patrizia Iacobellis. Il provvedimento è custodito nell'allegato A della Relazione Generale.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	171 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>
		<b>FOGLIO</b> <b>7 di 18</b>

### CAPITOLO 3


#### DATI E INFORMAZIONI DI CARATTERE ORGANIZZATIVO E SUL CICLO PRODUTTIVO

##### 3.1 Organigramma e distribuzione geografica dell' Impianto

In questo periodo, a livello nazionale, è in fase di definizione la microstruttura di COER e DTP.

Appena tale microstruttura sarà definita e recepita a livello periferico, il Reparto Risorse Umane sarà interessato inserire l'organigramma sul server della ex DCM all'indirizzo: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\SIGS\ORGANIGRAMMI ed anche il presente documento sarà aggiornato.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	172 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 3.2 Attività Svolta da "Attività Gestione Esercizio"

Le attività svolte nell'impianto "Attività Gestione Esercizio" ai fini del presente documento sono quelle riportate nell'allegato 6.

### 3.3 Processo della Circolazione. Modalità di esecuzione delle attività per le quali sono richieste professionalità particolari (Art 28 comma 2 lettera f D.Lgs. 81/2008)

#### REPARTO GESTIONE CIRCOLAZIONE

Il processo della Circolazione è gestito attraverso un sistema di regolamenti disposizioni e istruzioni il cui aggiornamento per i lavoratori è sotto la responsabilità del Capo RGC.

Ciascun lavoratore riceve specifica formazione Abilitativa all'esercizio delle attività di circolazione di sua competenza, per la quale è previsto dal Datore di Lavoro un programma di mantenimento delle competenze stesse. Rientra nel processo di formazione abilitativa anche il programma di sicurezza del lavoro.

Il Capo RGC mette a disposizione di ciascun lavoratore l'elenco delle sostanze e dei preparati utilizzati nelle attività assegnate e le singole schede di sicurezza dei prodotti curandone la diffusione ai lavoratori nonché l'addestramento alla lettura e all'utilizzo.

In relazione alle attività assegnate, ciascun lavoratore prende visione del MANUALE OPERATORE, costituito dalla raccolta di tutte le schede di valutazione dei rischi e delle misure di controllo delle attività di lavoro, sul quale riceve specifica formazione.

Il MANUALE OPERATORE è allegato al Registro delle Disposizioni di Servizio (RDS) dell'impianto stesso. Al singolo operatore viene consegnato elenco delle lavorazioni svolte nell'impianto che gli permette, consultando il Manuale Operatore, di conoscere rischi, misure di prevenzione e protezione, DPI, ecc.


Tale Manuale è redatto in forma generalizzata, senza il nominativo del lavoratore.

Il RDS contiene tutte le informazioni e norme di dettaglio necessarie a svolgere servizio nell'impianto a cui si riferisce. Ogni lavoratore ha l'obbligo di prenderne visione, apponendo data e firma, prima dell'utilizzazione nell'impianto ed in occasione dei successivi aggiornamenti del documento. Il Capo RGC ha l'obbligo di controllare che il personale in servizio abbia preso visione del RDS.

La firma apposta da ciascun Operatore sugli RDS comporta la presa d'atto dei rischi presenti nelle attività operative svolte presso l'impianto.

Molte informazioni relative alle tecnologie impiegate sono indicate nei Fascicoli Linea; gli apparati ed i regimi di esercizio sono indicati nei Registri Disposizione di Servizio (RDS) di ogni singolo Impianto.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	173 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	UP: COER Bari Relazione di Impianto Attività Gestione Esercizio	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>
		FOGLIO 9 di 18

#### REPARTO CEI/DOTE

Le attività svolte dal Reparto CEI sono, essenzialmente, mansioni di ufficio, di natura tecnica e gestionale (DOTE, Coordinatori, Analisti), salvo gli operatori appartenenti alla Zona SCC di Bari, che svolgono attività di controllo, manutenzione degli impianti di sicurezza presenti nelle stazioni.

Più esattamente fanno parte del Reparto CEI, che svolge attività di controllo e coordinamento delle strutture sottoposte, i seguenti impianti:

- **DOTE (orario di lavoro turnificato: 0 - 24)**

coordina le operazioni di disalimentazione della linea di contatto (LC), delle sotto stazioni elettriche (SSE) e delle linee primarie (LP);

controlla le informazioni dai sistemi di diagnostica, ovvero di comando e controllo delle linee di trazione elettrica.

- **Coordinatori (orario di lavoro turnificato: 0 - 24)**

coordinano le attività di pronto intervento alle infrastrutture;

presidia costantemente le anomalie e l'andamento treni sul Sistema Informativo di Circolazione, certificando le cause attribuite all'infrastruttura;

tengono i collegamenti con i responsabili degli altri settori dell'esercizio ferroviario;

elabora i programmi di disalimentazione delle linee a trazione elettrica, delle SSE e delle LP;

cura la redazione dei rapporti informativi sull'andamento dell'esercizio delle infrastrutture e sulle anomalie;

effettua le operazioni di ripristino dei sistemi di alimentazione IS in telecomando e controlla le informazioni sui sistemi RCE, MTR etc...

- **Analisti (orario di lavoro turnificato: 7 - 14.12, sabato e domenica escluso)**

svolge l'analisi delle avarie;


cura la conservazione e l'aggiornamento degli schemi e della documentazione tecnica e di esercizio necessaria allo svolgimento dei propri compiti;

cura la redazione degli avvisi di avaria nel Sistema Informativo di Manutenzione nelle parti riguardanti il CEI;

coadiuva la certificazione della consistenza delle infrastrutture e dei principali mezzi d'opera, di trasporto sul Sistema Informativo di Manutenzione;

cura la rilevazione statistica delle anomalie, dei consumi di energia.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	174 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 3.4 Organizzazione del lavoro (turnificazione del personale e/o orario di lavoro)

Il lavoro è organizzato secondo quanto disposto dalle norme dettate dal Contratto Collettivo Nazionale di lavoro delle Attività ferroviarie e dal Contratto Aziendale di Gruppo FS e accordo di Confluenza (custoditi presso il Reparto RRU e in allegato B della Relazione Generale).

### 3.5 Organizzazione della prestazione lavorativa

Il Capo Reparto Gestione Circolazione (RGC) ed il Capo Reparto CEI/DOTE definiscono il turno di servizio e ne danno informazione a ciascun lavoratore.

### 3.6 Piante e sezioni

Planimetrie, sezioni, schemi, disegni relativi ai luoghi di lavoro e impianti della U.P. sono conservati presso la Direzione Territoriale Produzione - S.O. Terminali Servizi.

Le informazioni esistenti su supporto informatico sono reperibili anche sul server della ex DCM di Bari, nelle opportune cartelle della S.O. Terminali Viaggiatori e Merci: \\Ba4rs002\DCM-Bari\01 - DCM BARI\S.O. Terminali Viaggiatori e Merci

- ARCHIVIO TECNICO;
- ASSET


### 3.7 Impianti tecnologici

Gli impianti presenti negli ambienti di lavoro del Reparto Gestione Circolazione e Reparto CEI/DOTE sono riportati in allegato 7.

La documentazione in originale è conservata presso i gestori degli impianti tecnologici così come riportato in tabella dell'allegato n. 7

- Impianti termici
- Impianto di condizionamento
- Impianti elettrici
- Ascensori

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	175 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

#### Impianti termici

L'elenco degli impianti termici aggiornato è conservato presso DTP - S.O. Terminali e Servizi.

#### Impianti di condizionamento

Nella sede RGC / Reparto CEI/DOE sono presenti pompe di calore tipo split; le operazioni di manutenzione ordinaria vengono effettuate periodicamente.

#### Impianti elettrici

Impianti conformi alle norme vigenti (DM 37/2008 - ex L.46/90). La copia è inserita in allegato n. 1

#### Ascensori

Esistono impianti di ascensori nella palazzina sita in Via Casavola, s.n. Bari.

### 3.9 Personale occupato e soggetto a sorveglianza sanitaria

L'elenco dei dipendenti dell'Impianto, secondo classificazione del Personale in base al "Contratto Aziendale di Gruppo FS e Accordo di Confluenza al CCNL del 16.04.03", è disponibile presso il Polo Amministrativo del Reparto Gestione Circolazione Bari.

L'Impianto occupa complessivamente n° 69 dipendenti (dati aggiornati al 30/11/2008), i cui nominativi, qualifiche e attribuzioni alle sedi territoriali sono disponibili presso il RGC.

Gli elenchi del personale soggetto a sorveglianza sanitaria sono custoditi presso il RGC ed il Reparto CEI/DOE.

### 3.10 Formazione specifica di sicurezza del lavoro con relativa registrazione dei contenuti erogati, dei discenti e dei riferimenti temporali


Il Responsabile del S.P.P raccoglie e organizza le esigenze formative in materia di Sicurezza del Lavoro, il D.d.L. approva i programmi e li inserisce nel Piano della Formazione; le S.O. e il SPP - con la collaborazione di Capi Reparto e/o consulenti esterni - erogano il servizio di formazione/informazione.

L'attività formativa/informativa è gestita secondo le procedure del SIGS.

### 3.11 Verbali di organi di vigilanza e altre informazioni sulla gestione della prevenzione

Copie dei verbali riguardanti l'impianto sono custoditi presso il RGC ed il Reparto CEI/DOE in allegato 8 alla Relazione d'Impianto.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	176 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 3.12 Indagini ambientali

Si richiedono alla UST Bari-Foggia rilievi negli ambienti di lavoro: rumore, illuminazione, microclima, potabilità dell'acqua.

Rumore

Amianto

Illuminazione

Microclima

Campi elettromagnetici

Ergonomia postazioni VDT

Potabilità dell'acqua

#### Rumore

Saranno effettuati rilievi fonometrici in conformità alle prescrizioni dell'art. 190 D.Lgs.81/2008 con le cadenze e le modalità prescritte.

I risultati dei rilievi già effettuati in conformità al D.Lgs.195/06 sono contenuti in allegato 2.

#### Vibrazioni

Le attività non comportano rischio vibrazioni.

#### Amianto

Relativamente alle attività ed ambienti dell'impianto si può fondatamente dichiarare l'esclusione del rischio amianto perché non risulta presente.

Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, si adotta ogni misura necessaria ad individuare materiali a potenziale contenuto di amianto.

#### Piombo


Non sono presenti lavorazioni con pericolo di esposizione al piombo.

#### Radiazioni non ionizzanti, radiazioni ionizzanti

Saranno effettuati rilievi per verificare presenza e valori di radiazioni ionizzanti e non in ambienti di lavoro ritenuti più a rischio. Si ritiene che il livello della presente esposizione sia del tutto sovrapponibile a quella della popolazione generale ed attualmente non necessita di una valutazione più dettagliata.



Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	177 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

#### Fumi, polveri

Non sono presenti lavorazioni che producono fumi e polveri.

#### Agenti biologici art 271 D.Lgs. 81/2008

Le attività lavorative del personale del COER Bari non comportano l'uso deliberato di agenti biologici. Tuttavia si pone attenzione ad alcune situazioni lavorative specifiche, ancorché non sistematiche, nelle quali si può verificare, occasionalmente, la presenza di:

- o carcasse di animali morti;
- o piccoli animali (ratti, bisce);
- o scarichi di servizi igienici dei treni in transito;
- o deiezioni di animali in genere;
- o siringhe usate e prodotti di igiene intima.

Da tempo sono state realizzate le idonee misure di prevenzione con interventi:

- o periodici e sistematici di disinfestazione e disinfezione, a cura di ditte specializzate;
- o radicali di applicazione dispositivi antintrusione, per gli ambienti confinati.

Ai sensi della Legge 292/1963 e Legge 419/1968, è fatto inoltre obbligo a tutti i dipendenti che rivestono qualifiche di esercizio di eseguire la vaccinazione antitetanica nei modi previsti dalle vigenti procedure di profilassi.

L'unica ipotizzabile insorgenza di agenti biologici nell'aria potrebbe essere occasionata dal non buon funzionamento degli impianti di climatizzazione. A tale riguardo si è provveduto ad una manutenzione programmata degli impianti suddetti che trova riscontro nelle "Schede di manutenzione" appositamente istituiti al fine di certificare e riscontrare la periodicità degli interventi e la buona efficienza dell'impianto.

Per quanto riguarda la influenza stagionale e la nuova influenza da virus A (H1N1) per il 2009-2010, il COER Bari ha emanato L'Ordine di Servizio Compartimentale n. 23 bis SIGS del 08/10/2009, per fornire opportuna informazione a tutto il personale dipendente.


#### Illuminazione

Sono stati effettuati rilievi luxometrici i cui risultati sono riportati in allegato 2.

#### Microclima

Sono stati effettuati rilievi ambientali i cui risultati sono riportati in allegato 2.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	178 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 3.13 Sostanze pericolose art. 223 D.Lgs. 81/2008

L'indagine effettuata sull'attività in genere non ha determinato l'individuazione di sostanze pericolose.

Sono state intraprese le seguenti azioni:

- individuazione di eventuali sostanze pericolose utilizzate nelle attività dell'impianto;
- richieste ai fornitori delle schede di sicurezza;
- raccolta delle schede presso l'impianto unitamente all'elenco (allegato 3);
- formazione sulle schede di sicurezza concordata col Medico Competente.

Nell'ambito del RGC / Reparto CEI/DOE non sono svolte lavorazioni che potenzialmente possono esporre al pericolo chimico.

### 3.14 Elenco delle patologie causate da malattie professionali (riconosciuti dagli Organi competenti)

Alla data del presente documento non risultano agenti affetti da malattie professionali.

### 3.15 Protocolli Sanitari

Per ogni lavoratore è aperta una "*cartella sanitaria e di rischio*" (vedi p.to 3.12 Relazione Generale).

Presso l'impianto sono comunque presenti due atti, e cioè: la Scheda di utilizzazione Lavorativa e il Certificato di Idoneità.

Le visite sono effettuate secondo i protocolli sanitari previsti dalla Direzione Sanità e definiti nella Relazione Generale (p.to 3.16). Ogni addetto è sottoposto a controlli sanitari specifici in relazione alla valutazione dei rischi per le attività svolte.


Le suddette visite mediche vengono effettuate, in ambito medicina del lavoro, dal Medico Competente.

I lavoratori, a seguito delle visite effettuate, ricevono documentazione (distribuita in forma controllata) sull'esito, gli vengono inoltre, consegnati in plico sigillato gli esiti delle analisi cliniche e strumentali effettuate:

Nel sedi degli uffici sono presenti cassette di pronto soccorso nelle quali è riposto materiale di primo soccorso come previsto dal Decreto Ministeriale 388/2003.

Come misura preventiva, nei confronti dei lavoratori viene effettuato un ciclo di Vaccinazioni Antitetaniche.

La legge 292 del 5/3/1963 all'art. 1 prevede l'obbligatorietà della vaccinazione antitetanica per gli operai e manovali delle ferrovie. Con D.M. del 22/3/1975 tale obbligo è stato esteso

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

per tutto il personale delle ferrovie elencato come "personale dell'esercizio", nei modi previsti dalle vigenti procedure di profilassi.

Con circolare n. 16 del 11/11/1996 del Ministero della Sanità sono stabilite le modalità di vaccinazione del personale adulto che si riepilogano nel seguente prospetto:

Vaccinazione di base			Richiami
1°dose	2°dose	3°dose	
assunzione	4/6 settimane dopo 1° somministrazione	6/12 mesi dopo 2° somministrazione	Ogni 10 anni

Il Medico Competente è consultato nel caso di personale che deve essere sottoposto a tale vaccino pur essendo degli uffici ma svolgendo attività fuori sede.

Il Capo RGC e del Capo Reparto CEI/DOTE si attiene alle Metodologia Operativa RFI DCMBA SIGS MO 04 0 del 17/11/2005 "Gestione/amministrazione del personale - Processo di verifica dell'efficienza psico-fisica e sanitaria", emessa dalla ex DCM di Bari.

### 3.16 Registro infortuni

Il registro infortuni, sui quali sono registrati gli eventi occorsi al personale dell'impianto (così come definito nell'ambito giurisdizionale vedi p.to 1.4), sono tenuti presso la sede del Reparto Gestione Circolazione Bari sotto la responsabilità del Capo RGC e del Capo Reparto CEI/DOTE.

### 3.17 Gestione delle emergenze (Art 43+46 D.Lgs. 81/2008)

#### Primo soccorso

Si è tenuto conto delle emergenze sanitarie con l'individuazione di:

- lavoratori nominati per l'espletamento delle attività di primo soccorso e iter formativo somministrato in collaborazione con il Medico Competente
- attrezzature di primo soccorso, loro dislocazione e le modalità di gestione della loro efficienza.

#### Prevenzione incendi


E' stata effettuata la valutazione del rischio incendio valutando sulla base del D.M. 10/3/98 il livello di rischio dell'impianto

**BASSO - MEDIO- ALTO**

Per tale valutazione sono state considerate:

- Le possibilità di innesco
- Le possibilità di propagazione e sviluppo
- Scenari incidentali: situazioni di pericolo per l'uomo, per i beni e per l'ambiente.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	180 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

Sono stati redatti i Piani di Emergenza interni, negli impianti in asset DCM presenziati contenenti indicazioni per la risposta alle:

- Emergenze Incendio,
- Eventi Naturali
- Emergenze sanitarie

I Piani delle Emergenze Interne (P.E.I) sono custoditi in Allegato 4.

### 3.18 Riunioni Periodiche (Art. 35 D.Lgs. 81/2008) – raccolta dei verbali di riunione

I verbali relativi alle riunioni periodiche, effettuate secondo quanto previsto dall' Art. 35 D.lgs. 81/2008, sono custoditi in allegato E della Relazione Generale.

### 3.19 Presidio Normativo. Indicazione delle postazioni presso le quali è possibile consultare la documentazione della Sicurezza

Il Datore di Lavoro, con atto formale - Foglio Disposizione n.9 (Lavoro/Ambiente), prot. RFI/DMO/DCM\_BA/WIP/849 del 28/07/2005 ha istituito il **Presidio Normativo di Sicurezza del Lavoro ed Ambiente presso il R.S.P.P./R.A.** con il principale compito di effettuare la diffusione delle norme sulla Sicurezza ed Igiene del Lavoro ricevute dalle strutture centrali nonché la gestione di quelle a carattere regionale e locale.

La conservazione e la gestione delle norme è localizzata presso la sede del R.S.P.P. in via Casavola s.n., 70123 Bari - che, quando necessario ne cura la distribuzione e diffusione. Le modalità di diffusione sono regolate secondo le procedure del SIGS.

### 3.20 Raccolta delle schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative all'impianto

Per ciascuna attività è disposta una scheda per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza contenente la descrizione delle fasi esecutive dell'Attività dell'Impianto, i pericoli individuati, i rischi connessi e la loro valutazione.


Tali Schede rappresentano il risultato della **Valutazione del Rischio** e sono da considerarsi parti integranti del presente documento. Tutte le schede sono raccolte in allegato n.6

### 3.21 Comunicazioni da / a Organi di Vigilanza

Tutte le eventuali comunicazioni degli Organi di vigilanza sono raccolte e custodite presso l'R.S.P.P. (Allegato C Rel. Gen.), e sono riportati anche nelle singole Relazioni d'Impianto (allegato 8).

Tutti i verbali delle visite di vigilanza congiunta ai sensi della L. 191/74 sono raccolti e custoditi presso l'R.S.P.P. (Allegato D Rel. Gen.), e sono riportati anche nelle singole Relazioni d'Impianto per le stazioni visitate (allegato 9).

Commessa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	181 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

### 3.22 Lista di distribuzione del manuale operatore

L'informazione degli Operatori è assicurata allegando il MANUALE OPERATORE, composto dalla raccolta delle "Schede per l'esecuzione in sicurezza delle attività operative in sicurezza" che l'operatore può svolgere nell'ambito dell'impianto di appartenenza, al Registro delle Disposizioni di Servizio (RDS) dell'impianto stesso.

Al singolo operatore viene consegnato elenco delle lavorazioni svolte nell'impianto che gli permette, consultando il Manuale Operatore, di conoscere rischi, misure di prevenzione e protezione, DPI, ecc.

Tale Manuale è redatto, in forma generalizzata, senza il nominativo del lavoratore.

### 3.23 Contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione (art.26 D.Lgs. 81/2008)

La raccolta dei verbali di comunicazione dei rischi specifici viene effettuata da parte della Direzione Lavori e/o Capo Reparto interessato. Lo scambio delle informazioni e i contenuti delle stesse sono regolamentate dalle procedure SIGS ed archiviate della Struttura Responsabile archiviazione, come registrazioni SIGS.

### 3.24 Procedura di specifica valutazione dei rischi per lavoratrici

Il Datore di Lavoro dispone che non appena venga notificato lo stato di gravidanza da parte di una lavoratrice vengano messe in atto le necessarie cautele per evitare esposizione ad:

- agenti fisici (quali: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, campi magnetici statici, vibrazioni)
- agenti chimici (quali: cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione, con frasi di rischio R40, R45, R46, R49, R60, R61, antiblastici, medicinali antimitotici, mercurio e derivati)
- agenti biologici (quali: virus della rosolia, toxoplasma, citomegalovirus, varicella) e a particolari condizioni di lavoro (quali: trasporto e sollevamento di gravi e esposizione al rumore per più di 80 dBA)


L'elenco non è esaustivo.

L'uso dei videotermini non comporta rischi specifici per la esposizione a radiazioni ionizzanti e non, purché vengano controllati eventuali problemi posturali.

### 3.25 Considerazioni relative alle differenze di genere, età, provenienza

Si rinvia ai punti 4.4.3.18-9-20 della Relazione Generale per l'approfondimento sulla tipologia di rischio in esame.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	182 di 228

 <b>RFI</b> RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>UP: COER Bari</b> <b>Relazione di Impianto</b> <b>Attività Gestione Esercizio</b>	
	<b>RFI DCE COE BA SIGS RSPP</b>	<b>DVR Relazione di Impianto 02 0</b>

#### CAPITOLO 4 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per "l'identificazione dei pericoli e valutazione e monitoraggio dei rischi" segue quanto prescritto dalla specifica Procedura SIGS.

#### CAPITOLO 5 ALLEGATI

Allegato 1	Cert. 46/90 Verifiche Impianti, Verifiche Attrezzature"
Allegato 2	Rilievi Ambientali
Allegato 3	Elenco Sostanze Pericolose e Schede di Sicurezza
Allegato 4	P.E.I.
Allegato 5	Nomina degli Addetti alle Emergenze Incendio e Sanitaria
Allegato 6	Schede per l'esecuzione delle attività operative in sicurezza relative agli impianti del Reparto
Allegato 7	Elenco impianti tecnologici
Allegato 8	Verbali di organi di vigilanza
Allegato 9	Verbali delle visite di vigilanza congiunta ai sensi della L. 191/74
Allegato 10	Organigramma COER Bari

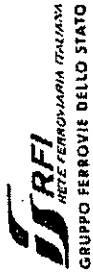


Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	183 di 228

**ALLEGATO N.5 – DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI BARI**



Commissa IAOX	Lotto 05	Fase D	Ente 53	Tipo doc. PU	Operadisc. SZ0001	Progr. 001	Rev A	Pagina 184 di 228
------------------	-------------	-----------	------------	-----------------	----------------------	---------------	----------	----------------------



**DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE BARI**

**Relazione di località – Posto di lavoro**

***Centro Direzionale di RFI di Bari Lamsinata***

Rev.	Data	Descrizione modifiche	Redatto A.S.P.P.	Verificato R.S.P.P.	Approvato Datore di lavoro
------	------	-----------------------	---------------------	------------------------	-------------------------------

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	185 di 228

## 1. Premesse

Fermo restando quanto riportato nella "Relazione generale" e nelle "Relazioni di impianto", nel presente documento sono riportati i rischi presenti nel **Centro Direzionale RFI di Bari in traversa via Casavola s.n.**, a **Bari Lamaasinata**, con l'indicazione delle misure rivolte ad eliminarli e/o ridurli.

L'edificio in oggetto, che ricade nell'asset della Direzione Territoriale Produzione (DTP di Bari), è un fabbricato situato alla periferia lato nord di Bari, in prossimità della fermata ferroviaria FS "Bari Zona Industriale" sulla linea Foggia-Bari e nelle immediate vicinanze della Scalo Merci di Bari Lamaasinata.

Ha struttura portante in cemento armato e si sviluppa su quattro livelli:

piano semi interrato;  
 piano rialzato;  
 primo piano;  
 secondo piano.

L'altezza massima del fabbricato è di circa 10 metri, esso sviluppa una cubatura lorda di circa 14.000 mc., con una superficie coperta di piano pari a circa di 1800 mq (il secondo piano ha invece una superficie di circa 1000 mq).

L'edificio può considerarsi costruttivamente e funzionalmente costituito di due settori (Settore est e Settore nord), il primo dei quali è stato edificato negli anni '90 e successivamente riadattato per renderlo idoneo ad accogliere uffici per i dipendenti delle ferrovie, mentre il secondo settore è stato costruito nell'anno 2000 ed in esso sono collocate le strutture della Zona SCC, nonché la Sala Controllo SCC (al primo piano) e le Sale Coordinatori (al secondo piano), etc.....

Il collegamento verticale dei vari livelli è assicurato da due scale, una delle quali è collocata all'estremità del Settore est e rappresenta l'uscita di sicurezza per questo Settore.

La seconda scala è situata al centro dell'edificio e viene normalmente utilizzata per accedere ai diversi piani dell'edificio, essa può considerarsi una "scala protetta".

E' presente, inoltre, una terza scala, situata nel Settore nord, che permette di raggiungere l'aperto dal piano semi-interrato e dal piano rialzato.

Il piano semi interrato dell'edificio è raggiungibile dall'esterno, anche attraverso una rampa della larghezza di circa 4 metri.

Inoltre i diversi livelli sono collegati da più ascensori, nei termini di seguito riportati:

impianto nr. 60001 (mar. Nt. Ba/809/92) a 4 fermate, oleodinamico con portata da 850 Kg;

impianto nr. 60002 (mar. Nt. BA/810/92) a 3 fermate, oleodinamico con portata fa 1.000 Kg;

impianto nr. CNT 2679 a 4 fermate, oleodinamico con portata da 1.500 Kg.

All'edificio si accede attraverso due distinti percorsi stradali:

da via Napoli e dalla traversa via Casavola, lungo la quale si incontrano due passaggi a livello, il

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	186 di 228

All'area si accede anche attraverso due altri passaggi pedonali - dal vicino scalo di Bari Lamasinata e dalla ex-Squadra Rialzo -, che sono normalmente mantenuti chiusi. Le chiavi delle porte di questi passaggi sono in possesso dell'Operatore Manutentore Hardware.

Nell'area è presente una costruzione, attualmente non utilizzata ed una sua parte è utilizzata per il parcheggio per gli automezzi aziendali e del personale in servizio presso il Centro Direzionale.

All'edificio si accede con una ampia scala, con un sistema di aperture costituite da tre porte con apertura verso l'esterno, che immette in una hall.

Da questo ambiente, in cui è presente un servizio di **guardiania** (dalle ore 7,00 alle ore 21,00 - sabato, domenica e festivi esclusi), si accede attraverso due tornelli, al piano rialzato dell'edificio. Sulla stessa linea di questi tornelli è collocata una porta con apertura nel verso dell'esodo della larghezza di circa 1,00 metri, dotata di maniglione antipanico.

Successivamente si raggiunge una scala centrale, che collega i diversi livelli dell'edificio, la quale viene normalmente utilizzata per accedere ai diversi livelli dell'edificio.

Nell'edificio sono presenti diversi ambienti di lavoro, nei quali prestano servizio lavoratori appartenenti a più Unità produttive e quindi a diversi Datori di lavoro, ovvero:

- Direzione Territoriale Produzione di Bari (DTP Bari);
- Direzione Direttrice Adriatica (DDA);
- Direzione Personale e Organizzazione RFI (SO Personale e Organizzazione BA/AN);
- Direzione Information & Communication Technology;
- Direzione Commerciale;
- Direzione Tecnica (Istituto Sperimentale);
- Trenitalia Passeggeri N/1 - Produzione Adriatica;
- Trenitalia Passeggeri Regionale - Direzione Regionale Puglia;
- Trenitalia - Cargo.

Nell'edificio opera, ogni giorno, il personale dipendente da una Impresa di pulizia. In tutto l'edificio lavorano normalmente circa 80-90 persone, mentre i potenziali visitatori, rappresentati da altri dipendenti delle Ferrovie, ovvero dal personale di ditte esterne sono stimati in non più di 25 presenze contemporanee.

Nelle ore notturne, dalle 22,00 alle 6,00, il numero delle presenze non supera le 25 unità.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	187 di 228

## 2. Identificazione dei fattori di rischio

Un primo esame, guidato dalle conoscenze disponibili sulle norme di legge, dagli standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza, dalle 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...), dai sopralluoghi effettuati, nonché tenuto conto di quanto riportato nella "Relazione generale" e nelle "Relazioni di impianto", dalle check-list e dal buon senso ingegneristico, consente di identificare, per il Centro Direzionale, quei "fattori di rischio" che effettivamente possono provocare delle conseguenze sui lavoratori in servizio presso lo stesso Centro.

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,...).

Nell'ambito della località in cui si eseguiranno i lavori, 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 in transito e/o mezzi d'opera;
2. Elettricità (elettrocuzione);
3. Rumore;
4. Amianto;
5. Illuminazione;
6. Agenti biologici;
7. Piombo;
8. Attrezzature di lavoro
9. Microclima;
10. Incendio ed esplosione - gestione delle emergenze;
11. Scivolamento e caduta;
12. Sostanze chimiche;
13. Fumo passivo;
14. Impianti tecnologici;
15. 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.**

Presso il Centro Direzionale possono essere eseguiti lavori per mezzo:

- di Imprese appaltatrici, gestite dalla DTP di Bari;
- di Imprese appaltatrici, gestite da altre Strutture (Unità produttive) presenti nello stesso

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operadisc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	188 di 228

Per i lavori del caso 2) trova applicazione la procedura RFI DPO/SLA SIGS P07 - Procedura per la gestione della cooperazione e coordinamento, a tutela della sicurezza dei lavoratori - finalizzata a definire le modalità per la cooperazione e coordinamento, e il relativo scambio di informazioni sui rischi reciproci, fra più soggetti operanti nello stesso luogo di lavoro. Viene pertanto, prima dell'inizio dei lavori, compilato l'Allegato 2, fac-simile n° 3 - Verbale di coordinamento tra UP di RFI ed Imprese appaltatrici -.

Qualora gli interventi in appalto gestiti dalla DTP di Bari interessino ambienti in cui prestano servizio lavoratori dipendenti da altre Strutture (Unità produttive ), vengono individuate le misure di coordinamento e cooperazione, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, coinvolgendo il datore di lavoro, nel cui ambito si viene ad operare. Tale attività di cooperazione e coordinamento deve essere svolta anche nel caso in cui i lavori in appalto interessino le parti comuni del Centro Direzionale.

Per i lavori appaltati gestiti da altre Strutture, si dovranno applicare le stesse modalità operative, coinvolgendo sempre la DTP di Bari, in qualità di proprietario dell'asset.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	189 di 228

### 3. Valutazione dei rischi

A conclusione della valutazione dei rischi effettuata sono emersi i seguenti risultati.

#### 1) Investimento da treni in transito e/o mezzi d'opera

L'accesso al Centro Direzionale, come precisato nelle "Premesse", avviene attraverso passaggi, ben caratterizzati rispetto ai binari del vicino scalo merci di Bari Lamasinata, che, pertanto, non espongono, i lavoratori a rischio di investimento da treni.

#### 2) Elettricità (elettrificazione);

Ambienti all'aperto (Elettrocuzione per contatto con la linea di trazione elettrica)

Quanto specificato in merito all'investimento da treni può ripetersi anche per questo particolare fattore di rischio.

Ambienti al chiuso (Elettrocuzione per contatto diretto e/o indiretto con conduttori, etc.....)  
La distribuzione della corrente alle varie utenze avviene in derivazione da un quadro generale e da una serie di sotto-quadri (quadri di distribuzione)..

Tutti gli impianti elettrici presenti, ivi compresi gli impianti di terra, sono conformi alle disposizioni di legge, sono stati realizzati secondo le norme CEI. Tutti questi impianti vengono controllati periodicamente (differenziali, etc.....) e si provvede alla compilazione della relativa modulistica.

Le apparecchiature elettriche presenti nei vari ambienti si trovano in buone condizioni manutentive e rispondono ai requisiti di legge. Le stesse considerazioni possono farsi a riguardo delle attrezzature elettriche utilizzate dal personale della DTP di Bari nelle proprie attività lavorative.

Tutti le attività sugli impianti elettrici (luce e forza motrice) devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica [verificare sempre che l'interruttore che alimenta il circuito elettrico non sia azionabile accidentalmente (cannello/lucchetto)].

Conduttori in cunicoli/interrati (Elettrocuzione da conduttori in cunicoli, tubazioni, etc..... interrati)  
p.m.

#### 3) Rumore

Non sono stati effettuati rilievi fonometrici per il Centro Direzionale in argomento, il quale si trova in una zona non direttamente esposta alla rumorosità prodotta dal transito dei treni (ad una distanza di circa 10-20 metri dei binari del vicino Scalo Merci di Bari Lamasinata), né a quella derivante dal traffico stradale.

I rumori presenti sono quelli che normalmente si producono negli uffici tecnici-amministrativi (stampanti, fotocopiatrici, fax, etc.....); peraltro le stampanti ad aghi, che come è noto sono quelle più rumorose, non vengono più utilizzate negli uffici della DTP di Bari.

#### 4) Amianto

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	190 di 228

Esiste, negli spazi comuni ed in alcuni ambienti, illuminazione di emergenza del tipo ad "alimentazione centralizzata con inverter", sotto gruppo UPS.

La segnalazione di sicurezza, che indica le vie di esodo e le uscite di sicurezza, è costituita da elementi illuminati, dotati di sorgente di alimentazione autonoma ed in grado di restare in servizio per una durata non inferiore ad un'ora.

Tutti questi sistemi di illuminazione di emergenza vengono verificati con cadenza semestrale e le relative prove vengono riportate su specifica modulistica (Mod. L56 bis).

#### 6) Agenti biologici

Non sono presenti situazioni che espongono i lavoratori a questo tipo di rischio.

#### 7) Piombo

Non sono presenti impianti, installazioni, apparecchiature, etc... che espongono i lavoratori a questo rischio, nelle loro normali attività.

#### 8) Attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro normalmente utilizzate dal personale presente negli uffici in parola sono:

- videoterminali;
- fotocopiatrici, stampanti e fax..

Specificatamente alle postazioni per videoterminali, si deve osservare che queste sono rispondenti a tutti i requisiti stabiliti dall'allegato XXXIV del D.Lgs 81/2008 (piano di lavoro, sedile di lavoro, ambiente-circostante, etc..).

Lo svolgimento del lavoro avviene nel pieno rispetto delle disposizioni di legge e di cui Titolo VII del D.Lgs 81/2008 ed in particolare i lavoratori che utilizzano il videoterminale, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, con nei termini dell'art. 176.

Le operazioni di manutenzione delle fotocopiatrici, stampanti, etc... sono eseguite da Impresa specializzata, mentre le operazioni di sostituzione toners o anche di rimozione della carta inceppata viene eseguita dai lavoratori, secondo le indicazioni riportate nel libretto d'uso e di manutenzione della macchina o le indicazioni fornite a display dalla stessa macchina. Durante tali operazioni il personale utilizza mascherina di protezione e guanti in lattice mono-uso.

#### 9) Microclima

Il microclima è l'insieme dei parametri fisici climatici (temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria, etc.....) di un ambiente confinato.

E' noto che un microclima inadeguato è spesso indicato dai lavoratori presenti negli uffici quale principale fonte di disagio.

Le condizioni di confort ambientale sono assicurate, nel Centro Direzionale in argomento:

- da condizionatori a due sezioni (tipo split), per il raffreddamento dell'aria nella stagione

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IADX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	191 di 228

#### 10) Incendio ed esplosione – Gestione delle emergenze (preparazione e risposta alle emergenze)

Il Centro Direzionale è da considerarsi, ai sensi del D.M. 10 marzo 1988, "luogo di lavoro a rischio incendio basso".  
Per tale Centro è stato elaborato il Piano di Emergenza Interno (Revisione 2 del 26/06/2008), in corso di aggiornamento.

Nel Centro Direzionale si svolgono, come già detto in precedenza, attività di tipo amministrativo e tecnico, per le quali il rischio incendio è da ritenersi contenuto.  
Questo rischio può potenzialmente sussistere per il materiale cartaceo custodito nei diversi armadi.

Altra possibile fonte di rischio è rappresentata dai materiali utilizzati per le pulizie degli ambienti da parte dell'impresa incaricata (prodotti detergenti, disinfettanti, etc...), che non viene depositato negli uffici.  
Inoltre il personale dipendente usa, per piccoli interventi di pulizia, modesti quantitativi di alcool etilico.

Sono attuate tutte le misure per ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi:

- le apparecchiature installate sono realizzate secondo le disposizioni di legge e le norme tecniche di settore (CEI);
- le apparecchiature sono utilizzate da personale esperto, che conosce perfettamente le attività da svolgere, che sono condotte secondo precise disposizioni;
- le apparecchiature sono tenute in perfetta efficienza attraverso puntuali interventi di controllo, verifica, etc...;
- gli impianti e le masse metalliche sono messe a terra per evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- non sono depositate sostanze infiammabili o facilmente combustibili (prodotti chimici) e la loro presenza è limitata strettamente alle attività da svolgere;
- è fatto divieto di fumare;
- viene garantito l'ordine e la pulizia di tutti gli ambienti;
- i rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia, costituiti da materiale cartaceo, vengono giornalmente allontanati dagli uffici a cura dell'impresa preposta alla pulizia degli stessi.
- gli impianti elettrici (luce e forza motrice) sono realizzati a regola d'arte ed alle loro riparazioni o modifiche provvede personale qualificato.

In conseguenza alle considerazioni sviluppate, si può ritenere che siano scarse le possibilità che si sviluppi un incendio e che quindi il rischio di incendio, inteso come probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti, sia basso.

Presso il Centro Direzionale sono installati un idoneo numero di presidi antincendio (impianti di rilevamento incendi, impianti di spegnimento incendi, estintori, etc...), tutti mantenuti dalla



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operadisc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	192 di 228

#### 11) Scivolamento e caduta

I pavimenti di tutti gli ambienti di lavoro e le diverse rampe delle scale sono in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il passaggio delle persone.

#### 12) Sostanze chimiche

Il personale in servizio presso il Centro Direzionale non utilizza, per le normali attività lavorative, prodotti pericolosi.

Gli unici prodotti utilizzati sono rappresentati dai toners per le stampanti laser, per le fotocopiatrici e per i fax e dalle cartucce delle stampanti a getto di inchiostro, le cui "schede di sicurezza", custodite nelle relative "Relazioni di Impianto", escludono a carico dei lavoratori rischi per al salute, purché si rispettino le normali norme di cautela.

Alcuni lavoratori usano, per piccoli interventi di pulizia di propria esigenza, modesti quantitativi di alcool etilico.

Altra possibile fonte di rischio è rappresentata dai materiali utilizzati per le pulizie degli ambienti da parte dell'impresa incaricata (prodotti detergenti, disinfettanti, etc...), che vengono depositati in appositi locali (ripostigli).

#### 13) Fumo passivo da tabacco

Il fumo di tabacco costituisce la più importante causa di malattie prevedibili per l'uomo e ad esso sono attribuibili numerose patologie.

Autorevoli studi hanno accertato danni alla salute a carico di persone che hanno respirato il fumo di tabacco prodotto dai fumatori, il cosiddetto "fumo passivo".

La legge 11 novembre 1975 nr. 584 "Divieto di fumare in determinati locali e sui mezzi di trasporto pubblico" indica: gli ambienti in cui è vietato fumare, la successiva Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/12/1995, "Divieto di fumo in determinati locali della pubblica amministrazione o dei gestori dei servizi pubblici", precisa che il divieto di fumare si applica in tutti i locali utilizzati, a qualunque titolo, dalla pubblica amministrazione e dalle aziende pubbliche per l'esercizio di proprie funzioni istituzionali, nonché dai privati esercenti servizi pubblici per l'esercizio delle relative attività, sempreché si tratti di locali aperti al pubblico. Nell'ambito della DTP di Bari si è data piena attuazione all'art. 51 (Tutela della salute dei non fumatori) della Legge 16 gennaio 2003, n. 3 che prevede il divieto di fumare in tutti gli ambienti al chiuso.

Conseguentemente sono stati collocati, negli spazi comuni e lungo i corridoi, un idoneo numero di cartelli che recano la scritta "VIETATO FUMARE" e sono stati nominati i soggetti incaricati di vigilare sul rispetto di tali misure.

#### 14) Impianti tecnologici

Nell'edificio è presente un impianto di rilevazione incendio, con sensori collocati in diversi ambienti di lavoro.

Inoltre esiste un impianto di rilevazione incendio e di spegnimento automatico a servizio dei seguenti ambienti:

Sette ambienti di lavoro.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	193 di 228

Nel piano semi-interrato e nel piano rialzato è presente un impianto anti-intrusione.

A servizio dell'edificio sono presenti i seguenti impianti tecnologici:

- cabina elettrica MT/BT (2000/380), nel piano semi-interrato
- centralina no-break (due gruppi UPS), nel piano semi-interrato
- impianto di climatizzazione
- gruppi di continuità (collocati all'esterno dell'edificio).

#### **15) Ambienti\situazioni di lavoro particolari**

Negli uffici sono presenti un sufficiente numero di servizi igienici distinti per sesso ed accessibili anche ai portatori di handicap. Tali servizi dispongono di acqua per uso portabile e sono muniti dei previsti mezzi per detergersi e per asciugarsi.

Alla pulizia del Centro Direzionale provvede, giornalmente, salvo il sabato e la domenica, una Impresa di pulizia, gestita dalla DTP di Bari.

Gli uffici sono visitati, almeno una volta all'anno, dal Medico competente, ai sensi dell'art. 25, comma 1 del D.Lgs. 81/2008.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operadisc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	194 di 228

#### **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.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	195 di 228

**Indice**

<b>CAPITOLO 1</b>	
<b>Premesse</b>	<b>2</b>
<b>CAPITOLO 2</b>	
<b>Identificazione dei fattori di rischio</b>	<b>4</b>
<b>CAPITOLO 3</b>	
<b>Valutazione dei rischi</b>	<b>6</b>
<b>CAPITOLO 4</b>	
<b>Modifiche/Aggiornamenti</b>	<b>11</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>13</b>
p.m.	

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	196 di 228

**ALLEGATI**

P.M.

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	197 di 228

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	198 di 228

#### ALLEGATO N° 4 – Elenco Elaborati

### Progetto Definitivo Ammodernamento della linea Foggia – Potenza Sottoprogetto 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E ADEGUAMENTI IN GALLERIA

#### ELENCO ELABORATI LOTTO 05 "SISTEMA CONTROLLO MARCIA TRENO CON ENCODER DA SEGNALE"

DESCRIZIONE ELABORATO	CODIFICA ELABORATO												
	1	2	3	4	5	7	8	10	12	14	16	18	21
SCALA	COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOC.	OP./DISC.	PRG							
<b>Elaborati a carattere generale</b>													
Relazione descrittiva generale	I	A	0	X	0	2	D						
Programma dei Lavori	I	A	0	X	0	2	D						
<b>RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO</b>													
PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO	I	A	0	X	0	2	D						
MACROFASI REALIZZATIVE E SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO	I	A	0	X	0	2	D						







Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tip. doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	201 di 228

OPERE D'ARTE MINORI

Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione		
Opere minori di nuova realizzazione - elaborati generali																				
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 1,5 x 1,5	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	1	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 1,5 x 2,5	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	2	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 2,0 x 2,0	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	3	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 2,0 x 2,0 a doppia canna	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	4	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 3,0 x 2,5	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	5	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 3,0 x 2,5	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	6	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 4,0 x 3,5	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	7	A
OMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Relazione di calcolo scatolare 6,5 x 4,0	-	I	A	0	0	2	D	1	1	C	L	O	C	0	0	0	0	0	8	A
TOMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Dettagli sistemazione idraulica e deviazione fossi - tav. 1/4	varie	I	A	0	0	2	D	1	1	W	Z	I	D	0	0	0	0	0	1	A
TOMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Dettagli sistemazione idraulica e deviazione fossi - tav. 2/4	varie	I	A	0	0	2	D	1	1	W	Z	I	D	0	0	0	0	0	2	A
TOMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Dettagli sistemazione idraulica e deviazione fossi - tav. 3/4	varie	I	A	0	0	2	D	1	1	W	Z	I	D	0	0	0	0	0	3	A
TOMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Dettagli sistemazione idraulica e deviazione fossi - tav. 4/4	varie	I	A	0	0	2	D	1	1	W	Z	I	D	0	0	0	0	0	4	A
TOMBINI DI NUOVA REALIZZAZIONE - Fasi costruttive tipologiche	varie	I	A	0	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	0	0	0	0	0	1	A
Opere minori di nuova realizzazione - Tratta in variante n. 2																				
Tombino idraulico pk 0+372 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	0	2	D	1	1	P	Z	O	C							A
Tombino idraulico pk 0+372 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	0	2	D	1	1	B	Z	O	C							A
Tombino idraulico pk 0+593 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	0	2	D	1	1	P	Z	O	C							A
Tombino idraulico pk 0+593 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	0	2	D	1	1	B	Z	O	C							A
Tombino idraulico pk 1+025 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	0	2	D	1	1	P	Z	O	C							A

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	202 di 228

Tombino idraulico pk 1+025 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+225 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+225 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+325 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+325 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+381 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+381 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+634 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 1+634 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Opere minori di nuova realizzazione - Tratta Cervaro-Rocchetta															
Tombino idraulico pk 12+595 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 12+595 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 24+063 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 24+063 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 39+503 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 39+503 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 40+848 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 40+848 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 41+829 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 41+829 Carpenteria e opere provvisionali	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	B	Z	O	C	A
Tombino idraulico pk 42+169 Pianta, Prospetto e Sezioni	Varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	O	C	A







Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	206 di 228

COMPUTI METRICI ESTIMATIVI																					
Computo metrico opere civili																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	C	M	O	C								A
Computo metrico estimativo opere civili																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	E	P	O	C								A
IDRAULICA																					
ELABORATI GENERALI																					
Relazione idrologica - idraulica																					
-	I	A	0	X	0	1	D	1	1	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	1	A
Relazione idrologica																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	R	I	I	D	0	0	0	1	0	0	1	A
Relazione idraulica e di compatibilità idraulica																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	1	A
Corografia dei bacini maggiori																					
1:100.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	C	1	I	D	0	0	0	1	0	0	1	A
Corografia dei bacini minori 1/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	C	3	I	D	0	0	0	1	0	0	1	A
Corografia dei bacini minori 2/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	C	3	I	D	0	0	0	1	0	0	2	A
Corografia dei bacini minori 3/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	C	3	I	D	0	0	0	1	0	0	3	A
Carte della pericolosità idraulica secondo il PAI 1/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	3	I	D	0	0	0	2	0	0	1	A
Carte della pericolosità idraulica secondo il PAI 2/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	3	I	D	0	0	0	2	0	0	2	A
Carte della pericolosità idraulica secondo il PAI 3/3																					
1:25.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	3	I	D	0	0	0	2	0	0	3	A
Viadotto Ofanto - Relazione idrologico - idraulica																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	2	A
Viadotto Ofanto - Pianta, prospetto e dettagli sistemazione																					
varie	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	Z	V	I	0	5	0	0	0	0	1	A
Viadotto Ofanto - Sezioni trasversali 1/2																					
1:100	I	A	0	X	0	2	D	1	1	W	A	V	I	0	5	0	0	0	0	1	A
Viadotto Ofanto - Sezioni trasversali 2/2																					
1:100	I	A	0	X	0	2	D	1	1	W	A	V	I	0	5	0	0	0	0	2	A
Viadotto Ofanto - Relazione Bonifica Ordigni Bellici																					
-	I	A	0	X	0	2	D	1	1	R	H	B	B	0	0	0	1	0	0	1	A
Viadotto Ofanto - Planimetria Bonifica Ordigni Bellici																					
1:200	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	9	B	B	0	0	0	1	0	0	1	A

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	207 di 228

ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 50 anni - Tav. 1 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	1	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 50 anni - Tav. 2 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	2	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 100 anni - Tav. 1 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	3	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 100 anni - Tav. 2 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	4	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 200 anni - Tav. 1 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	5	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 200 anni - Tav. 2 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	6	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 300 anni - Tav. 1 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	7	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione dei tiranti idrici per Tr 300 anni - Tav. 2 di 2	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	8	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione delle velocità per Tr 50 e Tr 100	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	0	9	A
ume Ofanto - Aree di esondazione con indicazione delle velocità per Tr 200 e Tr 300	1:5.000	I	A	0	X	0	2	D	1	1	P	5	I	D	0	0	0	2	0	1	0	A
<b>PROGETTAZIONE LINEE</b>																						
<b>COROGRAFIE 1:25000</b>																						
Corografia 1/5	1:25000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Corografia 2/5	1:25000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Corografia 3/5	1:25000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	1	0	0	3	A
Corografia 4/5	1:25000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	1	0	0	4	A
Corografia 5/5	1:25000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	1	0	0	5	A
<b>PLANIMETRIE INQUADRAMENTO 1:5000</b>																						
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 1/22	1:5.000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 2/22	1:5.000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 3/22	1:5.000	I	A	0	X	0	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	3	A



Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	208 di 228

Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 4/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	4	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 5/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	5	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 6/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	6	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 7/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	7	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 8/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	8	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 9/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	0	9	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 10/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	0	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 11/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	1	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 12/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	2	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 13/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	3	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 14/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	4	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav15/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	5	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 16/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	6	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 17/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	7	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav18/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	8	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 19/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	1	9	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 20/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	2	0	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 21/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	2	1	A
Corografia Generale di Progetto su Cartografia Tav 22/22	1:5.000	I	A	0	D	1	3	L	5	I	F	0	0	0	1	0	2	2	A
Relazione Tecnica Generale		I	A	0	D	1	3	R	G	I	F	0	0	0	0	0	0	1	A









Commissa	Lofo	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
I/OX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	213 di 228

	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A	
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	7	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	7	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	9	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	9	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	A
	I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	A

RELAZIONE DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO C.A.P. L 25.00 M - SEZ. TRASV. 12.70

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO C.A.P. L 25.00 M - SEZ. TRASV. 10.20

RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARI DI APPROCCIO E FORNICI

RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE SCATOLARI

RELAZIONE DI CALCOLO OPERE PROVVISORIALI

CARPENTERIA IMPALCATO E TRAVI IN C.A.P. L=25 M TAV 1/2

CARPENTERIA IMPALCATO E TRAVI IN C.A.P. L=25 M TAV 2/2

APPARECCHI DI APPOGGIO E GIUNTI IMPALCATI IN C.A.P.

RETI ANTILANCIO, BARRIERE ANTIRUMORE, FINITURE E PARTICOLARI

**IV01 - KM 11+764**

RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE E FONDAZIONI

PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO E PIANTE FONDAZIONI/SCAVI

BONIFICA ORDIGNI BELLICI - PLANIMETRIA E SEZIONI

SEZIONE LONGITUDINALE E PIANTE IMPALCATO

PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI

FASI COSTRUTTIVE E OPERE PROVVISORIALI

CARPENTERIA SPALLA A

CARPENTERIA SPALLA B

CARPENTERIA SCATOLARE D'APPROCCIO A

CARPENTERIA SCATOLARE D'APPROCCIO B



Commissa IAOX	Lotto 05	Fase D	Ente 53	Tipo doc. PU	Opera/disc. SZ0001	Progr. 001	Rev A	Pagina 215 di 228
------------------	-------------	-----------	------------	-----------------	-----------------------	---------------	----------	----------------------

PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO LONGITUDINALE TAV.3/3					I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	9	I	V	0	3	0	0	0	0	0	6	A
FASI COSTRUTTIVE E OPERE PROVVISIONALI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	3	0	0	0	0	0	1	A
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO A TAV.1/2					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	1	A	
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO A TAV.2/2					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	2	A	
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO B TAV.1/3					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	3	A	
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO B TAV.2/3					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	4	A	
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO B TAV.3/3					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	5	A	
CARPENTERIE SCATOLARI DI APPROCCIO TIPO C					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	6	A	
CARPENTERIA SPALLA A					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	7	A	
CARPENTERIA SPALLA B					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	8	A	
CARPENTERIA PILE					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	3	0	0	0	0	9	A	
CARPENTERIA PULVINI E BAGGIOLI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	3	0	0	0	0	2	A	
<b>IV05 - KM 30+356</b>																										
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE E FONDAZIONI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	C	L	I	V	0	5	0	0	0	0	1	A	
PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO E PIANTA FONDAZIONI/SCAVI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	7	I	V	0	5	0	0	0	0	1	A	
BONIFICA ORDIGNI BELLICI - PLANIMETRIA E SEZIONI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	7	I	V	0	5	0	0	0	0	2	A	
SEZIONE LONGITUDINALE E PIANTA IMPALCATO					I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	9	I	V	0	5	0	0	0	0	1	A	
PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	P	9	I	V	0	5	0	0	0	0	2	A	
FASI COSTRUTTIVE E OPERE PROVVISIONALI					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	Z	I	V	0	5	0	0	0	0	1	A	
CARPENTERIA SPALLA A					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	5	0	0	0	0	1	A	
CARPENTERIA SPALLA B					I	A	0	X	0	2	D	0	9	B	B	I	V	0	5	0	0	0	0	2	A	





Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Operat/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IAOX	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	217 di 228

CARPENTERIA SPALLA B								
CARPENTERIA SCATOLARE D'APPROCCIO A								
CARPENTERIA SCATOLARE D'APPROCCIO B								
<b>armamento - variante 1 (da pK 36+556 a pK 37+540) e variante 2 (da pK 43+426 a pK 45+354)</b>								
RELAZIONE TECNICA DELL'ARMAMENTO FERROVIARIO								
ANALISI NUOVI PREZZI								
ELENCO MATERIALI ARMAMENTO A FORNITURA APPALTATORE								
ELENCO MATERIALI ARMAMENTO A FORNITURA R.F.I.								
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI ARMAMENTO								
COMPUTO METRICO FORNITURE ARMAMENTO R.F.I.								
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO FORNITURE ARMAMENTO R.F.I.								
<b>LINEA DI CONTATTO - Elettrificazione variante 1 (da pK 36+556 a pK 37+540) e variante 2 (da pK 43+426 a pK 45+354)</b>								
Elaborati Generali -								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - RELAZIONE TECNICA								
Elaborati Economici								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - Computo metrico estimativo Lavori a Corpo								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - Computo metrico estimativo Lavori a Misura								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - Materiali di fornitura RFI Computo metrico estimativo								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - Voci aggiuntive con Analisi ed Elenco								
Impianti TE - Linea di Contatto 3kVcc - WBS								
Sezioni Trasversali								





Progetto: opere sostitutive PL - Planimetria, profili, sezioni						I	A	4	X	0 0	D								
Progetto: sistemazioni idrauliche - Planimetria, profili, sezioni						I	A	5	X	0 0	D								
Localizzazione aree di cantiere e viabilità						I	A	6	X	0 0	D								
Siti di cava e smaltimento - Relazione generale						I	A	0	X	0 0	D	2 2	R	H S A	0 0	0 0	P	0 0	1 A
Localizzazione dei siti di cava e smaltimento	:200.000					I	A	0	X	0 0	D	2 2	C	O S A	0 0	0 0	P	0 0	1 A
Planimetria degli interventi di mitigazione in fase di esercizio 1/.....	1:5.000					I	A	0	X	0 0	D	2 2	N	S S A	0 0	0 0	P		
animetria degli interventi di mitigazione in fase di cantiere - bersagli sensibili, aree di cantiere, viabilità e mitigazioni 1/.....	1:5.000					I	A	0	X	0 0	D	2 2	N	S S A	0 0	0 0	P		
Tipologici degli interventi di mitigazione acustica	varie					I	A	0	X	0 0	D	2 2	D	X S A	0 0	0 0	P	0 0	1 A
Progetto delle Opere a Verde - Relazione Illustrativa						I	A	0	X	0 0	D	2 2	R	H S A	0 0	0 0	P	0 0	2 A
Opere a verde - Planimetria, Sezioni e Griglie di impianto 1/.....	2.000/varie					I	A	0	X	0 0	D	2 2	N	S S A	0 0	0 0	P		
Opere a verde - Tipologici e particolari	varie					I	A	0	X	0 0	D	2 2	D	X S A	0 0	0 0	P	0 0	2 A
Tipologici barriere antirumore e antipolvere di cantiere - sezioni e prospetti	varie					I	A	0	X	0 0	D	2 2	D	X S A	0 0	0 0	P	0 0	3 A
Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione Generale						I	A	0	X	0 0	D	2 2	R	H S A	0 0	0 0	P	0 0	3 A
Progetto di Monitoraggio Ambientale - Planimetria di localizzazione 1/.....	2.000/varie					I	A	0	X	0 0	D	2 2	N	S S A	0 0	0 0	P		
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE																			
Quadro di riferimento ambientale - Relazione Generale	-					I	A	0	X	0 0	D	2 2	R	G S A	0 0	0 0	A	0 0	1 A
Report indagini su terre e ballast	-					I	A	0	X	0 0	D	2 2	R	H S A	0 0	0 0	A	0 0	1 A
Carta geologica e profilo geologico 1/.....	0000/1000																		
Carta idrogeologica e profilo idrogeologico 1/.....	0000/1000																		
Carta geomorfologica 1/.....	1:10000																		
Carta dell'uso del suolo 1/7	1:10.000					I	A	0	X	0 0	D	2 2	N	S S A	0 0	0 0	A	0 0	1 A

Carta dell'uso del suolo 2/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	2	A	
Carta dell'uso del suolo 3/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	3	A
Carta dell'uso del suolo 4/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	4	A
Carta dell'uso del suolo 5/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	5	A
Carta dell'uso del suolo 6/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	6	A
Carta dell'uso del suolo 7/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	7	A
Carta della vegetazione 1/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	8	A
Carta della vegetazione 2/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	9	A
Carta della vegetazione 3/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	10	A
Carta della vegetazione 4/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	11	A
Carta della vegetazione 5/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	12	A
Carta della vegetazione 6/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	13	A
Carta della vegetazione 7/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	14	A
Carta degli ecosistemi 1/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	15	A
Carta degli ecosistemi 2/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	16	A
Carta degli ecosistemi 3/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	17	A
Carta degli ecosistemi 4/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	18	A
Carta degli ecosistemi 5/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	19	A
Carta degli ecosistemi 6/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	20	A
Carta degli ecosistemi 7/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	21	A
Carta del valore faunistico 1/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	S	A	22	A

Commissa IAOX	Lotto 05	Fase D	Ente 53	Tipo doc. PU	Operat/disc. SZ0001	Progr. 001	Rev A	Pagina 222 di 228
------------------	-------------	-----------	------------	-----------------	------------------------	---------------	----------	----------------------

Carta del valore faunistico 2/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	3	A	
Carta del valore faunistico 3/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	4	A
Carta del valore faunistico 4/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	5	A
Carta del valore faunistico 5/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	6	A
Carta del valore faunistico 6/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	7	A
Carta del valore faunistico 7/7	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	5	A	A	0	2	8	A
Carta della struttura del paesaggio 1/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	1	A
Carta della struttura del paesaggio 2/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	2	A
Carta della struttura del paesaggio 3/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	3	A
Carta della visualità 1/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	4	A
Carta della visualità 2/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	5	A
Carta della visualità 3/3	1:25.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	3	5	A	A	0	0	6	A
Inserimento paesaggistico e territoriale della linea	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D	X	5	A	A	0	0	1	A
Rumore: fasce di pertinenza acustica e ricettori 1/.....	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	5	A	A	0	0	0	A
Rumore: schede di censimento dei ricettori	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S	H	5	A	A	0	0	1	A
Rumore: mappe caratterizzazione del clima acustico post operam - diurno	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	5	A	A	0	0	0	A
Rumore: mappe caratterizzazione del clima acustico post operam - notturno	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	5	A	A	0	0	0	A
Rumore: mappe caratterizzazione del clima acustico post mitigazione - diurno	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	5	A	A	0	0	0	A
Rumore: mappe caratterizzazione del clima acustico post mitigazione - notturno	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	5	A	A	0	0	0	A
Rumore: caratterizzazione del clima acustico ante operam (misure in situ)	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	H	5	A	A	0	0	1	A
Rumore: Output numerico del modello di simulazione	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	H	5	A	A	0	0	2	A

Vibrazioni: mappe di caratterizzazione dei livelli vibrazionali 1/.....	1:5.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	5	A	A							
brazioni: caratterizzazione del clima vibrazionale ante operam (misure in situ)	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	H	A	3	A						
Carta di sintesi delle criticità ambientali 1/.....	1:10.000	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	4	A	A	A						
<b>SINTESI NON TECNICA</b>																										
Sintesi non Tecnica	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	A	0	0	1	A				
<b>STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>																										
Relazione di incidenza	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	I	M	0	0	4	0	1	A	
Carta di Analisi di Incidenza - SIC .....	varie	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		I	M	0	0	4			A		
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA - DPCM 12.12.2005</b>																										
Relazione generale	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	I	M	0	0	7	0	0	1	A
Dossier fotografico	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	H	I	M	0	0	7	0	0	1	A
<b>PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO AI SENSI DEL DM 161/2012</b>																										
<b>PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO AI SENSI DEL DM 161/2012</b>	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	I	A	0	0	0	0	0	1	A
<b>DOCUMENTAZIONE ECONOMICA</b>																										
Elenco prezzi	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	M	I	M	0	0	0	0	0	1	A
Computo metrico estimativo	-	I	A	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	M	I	M	0	0	0	0	0	2	A
<b>ESPROPRI</b>																										
<b>RELAZIONE GIUSTIFICATIVA</b>		I	A	0	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	A	Q	0	0	0	0	0	1	A
<b>PERIZIA DELLA SPESA</b>		I	A	0	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	E	P	A	Q	0	0	0	0	0	1	A
<b>PIANO PARTICELLARE FOGGIA</b>		I	A	0	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	B	D	A	Q	0	0	0	0	0	1	A
<b>PIANO PARTICELLARE ORDONA</b>		I	A	0	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	B	D	A	Q	0	0	0	0	0	2	A







Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.7/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	7	A		
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.8/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.9/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	9	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.10/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.11/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.12/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.13/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.14/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.15/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.16/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.17/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.18/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.19/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.20/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.21/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Planimetria aree di cantiere e viabilità di accesso - tav.22/22	I	A	0	X	0	0	0	D	5	3	P	5	A	0	0	0	0	0	0	0	#	A	
Relazione di cantierizzazione	I	A	0	X	0	2		D	5	3	R	G	A	0	0	0	0	0	0	0	1	A	
<b>Archeologia - Progetto delle indagini archeologiche</b>																							
Relazione generale	I	A	0	X	0	2		D	2	2	R	G	A	0	0	2	0	0	2	0	0	1	A
abilità sostitutiva PL al Km 11+783 (NV01). Planimetria di ubicazione dei saggi archeologici	I	A	0	X	0	2		D	2	2	P	7	A	0	0	2	0	0	2	0	0	1	A
abilità sostitutiva PL al Km 14+942 (NV02). Planimetria di ubicazione dei saggi archeologici	I	A	0	X	0	2		D	2	2	P	7	A	0	0	2	0	0	2	0	0	2	A





**Cantieri SCMT per elettrificazione linea FG-PZ**

**Inizio intervento km 8+016**

**Stazione Foggia/Cervaro km 8+461**

CO2-1 mq. 18.000

AT2 - 5,6 mq. 2000

AT1 - 18 mq. 1000

**Stazione Ortona km 18+280**

CO1 -1 mq.5000

AT1 - 1 mq. 5000

AT2 - 7 pl km 17+681

AT2,8,9,10,11,12,13,14,15 mq. 1000

**Stazione Ascoli Satriano km 30+500 c.ca 5500 mq.**

**Tronchini per SSE**

**SSE di Ascoli Satriano km 30+553**

CB2-1 30000 mq

CB1-1 10000 mq

CO2-2 15000 mq

CO1-2 5000 mq

**CB5-1 CO5-1 AT5-1 (cantiere SCMT) 5000 mq.**

AT1-2,19

AT2 - 20,21

**Fermata Candela km 38+400 c.ca mq. 5500**

CB4-1, CO4-1 ,AT4-2 mq 1000

CO2-3 mq 20000

CO1 - 3 5000

AT4-1 mq 2000

AT2-25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43 1000  
mq

**Stazione Rocchetta km 48+500 c.ca 9000 mq.**

**Cabina TE**

AT1-4 9000 mq

AT1-20 2000 mq Galleria COLLE S.VENERE km.49+980-km 50+156

AT1-21 2000 mq

AT2-48,47,46 , 45,44 49,50,51,52 2000 mq

**Stazione San Nicola di Melfi km 12+305 .**

**km 12+305 Fine intervento tratta Rocchetta Gioia del Colle**

CO2-4 5000 mq km 5+500 c.ca

CO1-4 10000 mq km 5+500 c.ca

Sede di SSE (San Nicola di Melfi)

**Stazione di Melfi km 65+500 c.ca (2500 mq)**

**AT1-5(1500+1000)**

CB2-2 12000 mq (campo base Via Volta)

CB1-2 10000 mq (campo base Via Volta)

CO1-5 5500 mq

AT1-31 2000mq

**Fermata di Barile km 72+300 c.ca 3500 mq**

CB4-2 10000 mq

CO4-2 10000 mq

AT4-3

AT1-6 3500 mq

AT1-49,50,51 1000 mq

Commissa	Lotto	Fase	Ente	Tipo doc.	Opera/disc.	Progr.	Rev	Pagina
IA0X	05	D	53	PU	SZ0001	001	A	229 di 228

AT2-26 4000 mq

CB5-2 10000 mq (cantiere SCMT)

CO5-2 10000 mq (cantiere SCMT)

**Stazione di Rionero km 74+600 c.ca**

**Realizzazione tronchini per TE**

**SSE Rionero km 74+650**

AT1-7 6500 mq

AT4-4 2000 mq

AT1- 34 2000 mq

**Fermata di Forenza**

**Realizzazione tronchini per TE**

AT1-8 2000 mq

**Fermata di Filiano**

**Realizzazione tronchini per TE**

AT1-9 2000 mq

AT1-52,53,54,55,56,56,57. 2000 mq

**Fermata di Lagopesole**

**Realizzazione tronchini per TE**

AT1-10 4000 mq

**Fermata di Possidente**

**Realizzazione tronchini per TE**

AT1-11 3500 mq

AT1-35. 2000 mq

**Fermata di Pietragalla km 99+800 c.ca**

**Realizzazione tronchini per TE**

**SSE Pietragalla km 99+780**

AT1-37 1000 mq

AT1-13 4000 mq

AT2- 31 4000 mq viadotto km 99+998 - gall. Km 100+162

**Stazione di Avigliano km 104+500 c.ca**

Presenza binario FAL

AT1-14 4000 mq

AT1-39 2000 mq pl km 103+883

AT2- 32 4000 mq

**Fermata di Posto Movimento PM di Tiera km 110+000 c.CA**

CB1-3 10000 mq (campo base Tiera S.Nicola)

CO1-6 10000 mq (campo operativo Tiera S.Nicola)

AT1-15 4000 mq (Fermata di PM di Tiera)

**Fermata di Macchia Romana (Potenza) Km 113+500 c.ca**

AT1-16 1500 mq (Macchia Romana)

**Stazione di Potenza Superiore km 114+ 800 c.ca**

**Realizzazione tronchini per elettrificazione**

AT1-17 2000 mq (Potenza Superiore)

**Potenza C.le km 118+200 c.ca**

AT1-18 2000 mq (Potenza c.le)

AT2-33 2000 mq ( CAB TE Potenza c.le)

**SSE -cab te km 117+775**

**Fine interventi km 118+329**



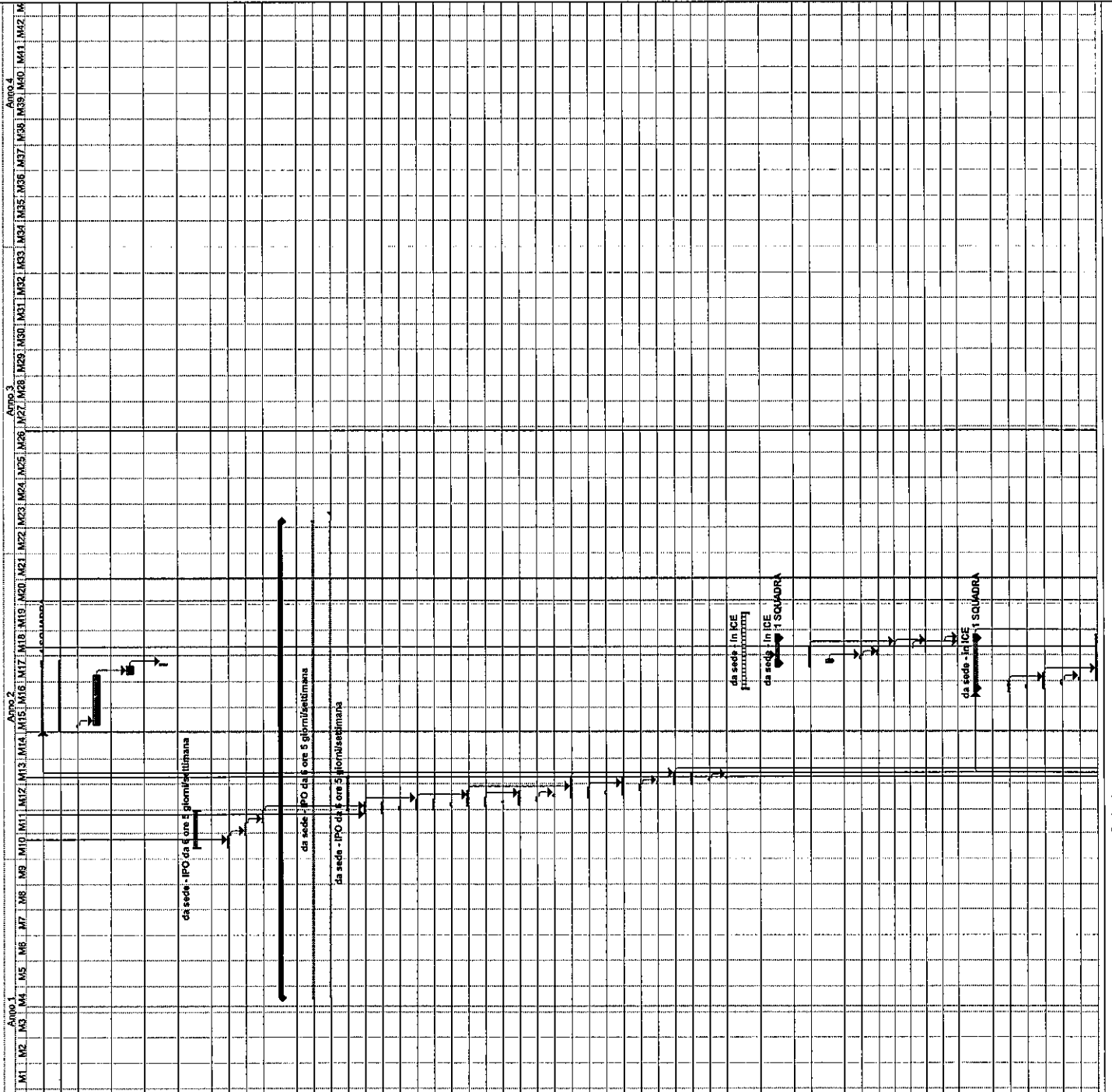


ID	APPUNTI WBS	Nome attività
1		TRATTA FOGGIA-POTENZA, TRA BIVIO CERVARO E POTENZA INFERIORE E DIRAMBAZIONE TRA ROCCHETTA S.A.L. E SAN NICOLA DI MELFI - LOTTO 1 "ELETRIFICAZIONE LINEA"
2		Consegna lavori
3		Attività propedeutiche (progetto di dettaglio, cantierizzazione, autorizzazione sub appalti, qualifica impianti e materiali, boe e risoluzione sottoservizi per avvio dei lavori ecc)
4		attività propedeutiche
5		Attività di costruzione
6		tratta Cervaro - Rocchetta - S.N.Melfi
7		opere civili propedeutiche all'elettrificazione
8		TRATTA 1: da 8+016 km a 30+500 km (L. circa 22 km da bivio Cervaro a Ascoli Satriano)
9		BASAMENTI TE RILEVATI
10	da escludere	basamenti da 8+016 a 30+500 compresi viadotti
11		TRATTA 2: da 30+500 km a 50+000 km (L. circa 20,5 km da Ascoli Satriano a Rocchetta)
12		BASAMENTI TE RILEVATI
13	da escludere	basamenti da 30+500 a 50+000 compreso VI e meno tratti variante (circa 3 km)
14		TRATTA 3 - TRATTA ROCCHETTA S.A.L. - SAN NICOLA DI MELFI da 0+000 km a 12+305 km
15		BASAMENTI TE RILEVATI
17	GN40	GALLERIE (Isca della Ricotta L=268m)
23	RI06, RIC	VARIANTE DI S.VENERE
24		sede variante su linea Rocchetta - S.N.Melfi: tratto non interferente con esercizio ferroviario
25		corpo stradale (compresi n.2 tombini idraulici)
26		opere di completamento e finiture
27		sede variante su linea Rocchetta - S.N.Melfi: tratto interferente con esercizio ferroviario - lavori in ICE
28		rimozione sovrastruttura ferroviaria esistente
29		eventuali adeguamenti galleria (scalpellatura puntuale di calotta e sostegni TE)
30		adeguamento sede su linea Rocchetta - Potenza
31		completamento sede variante su linea Rocchetta - Melfi: tratto interferente con esercizio ferroviario
32		realizzazione muro di sostegno (armatura + cassero/getto (+3gnc) + maturazione (7gnc))
33		movimenti terra (scavi e riporti)
34		piattaforma ferroviaria e opere di finitura
35		s sovrastruttura ferroviaria e impianti tecnologici
36	solo INTERV	variante piano allometrica nella GN Colle S. Venero
37		s sovrastruttura ferroviaria e impianti tecnologici variante
38		Cvt
39		attivazione variante S.Venero
40		opere di elettrificazione
41		cabine TE e sottostazioni elettriche (pccc + impianti)
42		Cabine TE di Bivio Cervaro e di Rocchetta SAL (pccc+impianti)
43		Bivio Cervaro (tratta 1)
44		Rocchetta S.A.L. (tratta 3)
45		Sottostazioni elettriche di Ascoli Satriano e di S.N. di Melfi (pccc+impianti)

ID	APPUNTI/WBS	Nome attività	Appro. 1	Appro. 2	Appro. 3	Appro. 4
			M41_M1_M2_M3_M4_M5_M6_M7_M8_M9_M10_M11_M12_M13_M14_M15_M16_M17_M18_M19_M20_M21_M22_M23_M24_M25_M26_M27_M28_M29_M30_M31_M32_M33_M34_M35_M36_M37_M38_M39_M40_M41_M42_M43			
46		Ascoli Satriano (tratta 2)				
47		San Nicola di Melfi (tratta 3)				
48		Sostegni TE (pali/pendini + mensole) + tesatura				
49		Completamento sostegni TE (pali/pendini + mensole) + tesatura				
50		TRATTA 1 - da 8+016 km a 30+500 km (L circa 22 km da bivio Cervaro a Ascoli Satriano)				
51		TRATTA 2 - da 30+500 km a 50+000 km (L circa 20.5 km da Ascoli Satriano a Rocchetta)				
52		TRATTA 3 - TRATTA ROCCHETTA S.A.L. - SAN NICOLA DI MELFI da 0+000 km a 12+305 km				
53		Tesatura				
54		attività tesatura				
55		CVT + ANSF + attrazione				
56		tratta Rocchetta - Potenza				
57		opere civili e varianti piano-allometriche sovrastruttura ferroviaria, propedeutiche all'elettificazione				
58		TRATTA 4: da 50+000 km a 94+500 km (L circa 44 km da Rocchetta a Lago Pesole)				
59		BASAMENTI TE RILEVATI				
60	da escl	basamenti da 50+000 a 94+500 meno tratti in galleria				
61		GALLERIE - interventi tipo 3A, 3B, 3L, 4 - in IPO				
62	GN02	GN Capraia 1 - L=212m				
63		intervento tipo 3A				
64		snicchiatura				
65		intervento tipo 3B, 4				
66		preconsolidamento				
67		snicchiatura				
68	GN05	GN Capranola L=339m				
69		intervento tipo 3A				
70		snicchiatura				
71	GN06	GN Paradiso L=239				
72		intervento tipo 3A				
73		snicchiatura				
74		intervento tipo 3B, 4				
75		preconsolidamento				
76		snicchiatura				
77	GN07	GN Seminiello L=135m				
78		intervento tipo 3A				
79		snicchiatura				
80		intervento tipo 3B, 4				
81		preconsolidamento				
82		snicchiatura				
83	GN08	GN Maria Giovanna L=106m				
84		intervento tipo 3A				
85		snicchiatura				
86		intervento tipo 3B, 4				
87		preconsolidamento				
88		snicchiatura				
89	GN09	GN Salozzo L=559m				
90		intervento tipo 3A				
91		snicchiatura				
92	GN11	GN Cardinale L=1521m				
93		intervento tipo 3A				
94		snicchiatura				
95		intervento tipo 3B, 4				
96		preconsolidamento				
97		snicchiatura				
98	GN16	GN Fontanalba L=675m				
99		intervento tipo 3A				
100		snicchiatura				



ID	APPUNTI	WBS	Nome attività
159			
160		GN22	GN Artificiale Banile L=71m intervento tipo 1
161			rimozione armamento
162			demolizione e ricostruzione arco rovescio, per campi di 2m
163			completamento piano di regolamento
164			ripristino armamento
165			varianti plano-altimetriche sovrastruttura ferroviaria - interventi di risanamento - in IPO
166			galleria Capraia 1
167			galleria Paradiso
168			galleria Solorso
169			TRATTA 5 da 94+500 km a 118+329 km (L circa 24 km da Lago Pesole a Potenza)
170			BASAMENTI TE RILEVATI
171			basamenti da 94+000 a 118+329 meno tratti in galleria
172			GALLERIE - interventi tipo 3A, 3B, 3L, 4 - in IPO
173		GN31	GN Carriero L=186m
174			intervento tipo 3A
175			snicchiatura
176			GN Pierraccolpa L=1920m
177			intervento tipo 3A
178			snicchiatura
179			GN Artificiale Potenza L=93m
180			intervento tipo 3B, 4
181			snicchiatura
182			preconsolidamento
183			snicchiatura
184			GN Santa Maria L=535m
185			intervento tipo 3A, 3L
186			snicchiatura
187			intervento tipo 3B, 4
188			preconsolidamento
189			snicchiatura
190			GN Campo Santo L=168m
191			intervento tipo 3B, 4
192			preconsolidamento
193			snicchiatura
194			GALLERIE - interventi tipo 1, 2, 5 - in Interruzione Continuativa Esercizio
195			GN Quattrocchi - L=1827m
196			intervento tipo 2
197			rimozione armamento e canaletta centrale
198			posa tubo drenante
199			ripristino armamento
200			intervento tipo 3A
201			snicchiatura
202			intervento tipo 3B, 4
203			preconsolidamento
204			snicchiatura
205			GN Appennino - L=3320m
206			intervento tipo 3A, 3L
207			snicchiatura
208			intervento tipo 3B, 4
209			preconsolidamento
210			snicchiatura
211			intervento tipo 5
212			



ID	APPUNTI/WBS	Nome attività	Appo 1 M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41, M42, M43	Appo 2 M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50, M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57, M58, M59, M60, M61, M62, M63, M64, M65, M66, M67, M68, M69, M70, M71, M72, M73, M74, M75, M76, M77, M78, M79, M80, M81, M82, M83, M84, M85, M86, M87, M88, M89, M90, M91, M92, M93, M94, M95, M96, M97, M98, M99, M100	Appo 3 M101, M102, M103, M104, M105, M106, M107, M108, M109, M110, M111, M112, M113, M114, M115, M116, M117, M118, M119, M120, M121, M122, M123, M124, M125, M126, M127, M128, M129, M130, M131, M132, M133, M134, M135, M136, M137, M138, M139, M140, M141, M142, M143
213		consolidamenti radiali			
214		demolizione e ricostruzione arco di calotta			
215	GN36	GN Viggiani - L=181m			
216		intervento tipo 2			
217		rimozione armamento e cuneletta centrale			
218		posa tubo drenante			
219		ripristino armamento			
220		intervento tipo 3A			
221		snocchiatura			
222		varianti plano-altimetriche sovrastruttura ferroviaria - Interventi di risanamento - in IPO			
223		galleria Camposanto			
224		opere di elettrificazione			
225		cabine TE e sottostazioni elettriche (occc + impianti)			
226		Cabina TE di Potenza (occc+impianti)			
227		Potenza (tratta 5)			
228		Sottostazione elettrica di Rionero e di Pietragalla (occc+impianti)			
229		Rionero (tratta 4)			
230		Pietragalla (tratta 5)			
231		Sostegni TE (pali/pendini + mensole) + tesatura			
232	tratti in galleria	TRATTA 4 - da 50+000 km a 94+500 km (L. circa 44,5 km da Rocchetta a Lago Pesole)			
233		TRATTA 5 - da 94+500 km a 118+329 km (L. circa 24 km da Lago Pesole a Potenza)			
234		Tesatura			
235		attività tesatura con 1 treno			
236		CVT + ANSF + attivazione			
237		interruzione continuativa della Tratta Cervaro - Rocchetta - S.N. di Melfi			
238		inizio			
239		interruzione continuativa della Tratta Rocchetta - Melfi			
240		inizio			
241		fine			
242		interruzione continuativa della Tratta Melfi - Avigliano			
243		interruzione continuativa della Tratta Avigliano - Potenza C.le			
244		inizio			
245		fine			
246		TRATTA FOGGIA-POTENZA, TRA BIVIO CERVARO E POTENZA INFERIORE E DIRAMAZIONE TRA ROCCHETTA S.A.L. E SAN NICOLA DI MELFI - LOTTO 5 "SCMT"			
247		consegna lavori			
248		attività propedeutiche (progetto di dettaglio, cantierizzazione, autorizzazione sub appalti, qualifica impianti e materiali ecc)			
249		durata			
250		attività di costruzione			
251		attività SCMT propedeutiche per attivazione elettrificazione tratta Cervaro - Rocchetta - S.N.Melfi			
252		durata			
253		fine			
254		CVT + ANSF + attivazione			
255		attività SCMT propedeutiche per attivazione elettrificazione tratta Rocchetta - Potenza			
256		durata			
257		fine			
258		CVT + ANSF + attivazione			
259		attività SCMT propedeutiche per attivazione elettrificazione tratta Rocchetta - Potenza			
260		durata			
261		fine			
262		TRATTA FOGGIA-POTENZA, TRA BIVIO CERVARO E POTENZA INFERIORE E DIRAMAZIONE TRA ROCCHETTA S.A.L. E SAN NICOLA DI MELFI - LOTTO 2 "VELOCIZZAZIONE LINEA"			
		Consegna lavori			

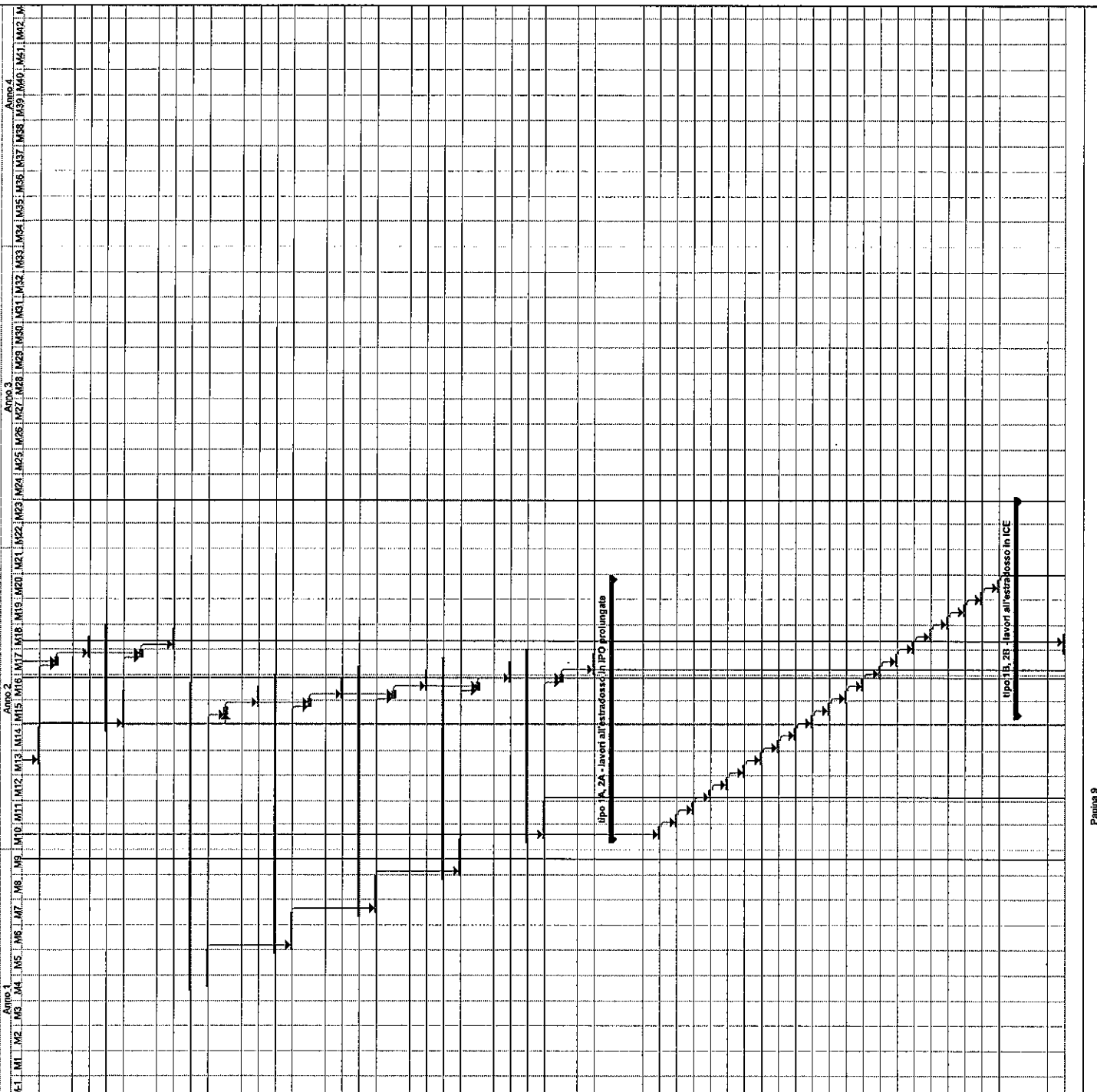
ID	APPLUNT/WBS	Nome attività	App. 1										App. 2										App. 3										App. 4																			
			M.1	M.2	M.3	M.4	M.5	M.6	M.7	M.8	M.9	M.10	M.11	M.12	M.13	M.14	M.15	M.16	M.17	M.18	M.19	M.20	M.21	M.22	M.23	M.24	M.25	M.26	M.27	M.28	M.29	M.30	M.31	M.32	M.33	M.34	M.35	M.36	M.37	M.38	M.39	M.40	M.41	M.42	M.43	M.44	M.45	M.46	M.47	M.48	M.49	M.50
263		Attività propedeutiche (progetto di dettaglio, cantierizzazione, autorizzazione sub appalti, qualifica impianti e materiali, boe e risoluzione sottoservizi per avvio dei lavori ecc)																																																		
264		attività propedeutiche																																																		
265		Attività di costruzione																																																		
266		opere civili - sovrastruttura ferroviaria e impianti tecnologici																																																		
267		TRATTA 1: da 8+016 km a 30+500 km (L circa 22 km da bivio Cervaro a Ascoli Satriano)																																																		
268		VIADOTTI - lavori all'estradosso in interruzione continuativa esercizio																																																		
269		Intervento tipo 1 - Manutenzione straordinaria																																																		
270		Dettaglio x 1 campata da circa 10 m [5 g di interr. X campata + 4 g di interr. X maturazione finale]																																																		
271		rimozione dell'armamento e svuotamento dell'arco mediante rimozione del riempimento - in interruzione continuativa esercizio																																																		
272		ripristino dell'impermeabilizzazione all'estradosso del rifianco, del sistema di smaltimento delle acque e posa in opera nuovo riempimento, ripristino dell'armamento - in interruzione continuativa esercizio + 4 g di interr. Finali x impalcato																																																		
273		ripristino dei parapetti laterali e delle canalette portacavi - attività diurna																																																		
274		riparazione delle arcate mediante cuci-scuci della muratura fessurata e tramite rinzaffo dei giunti di malta - attività diurna																																																		
275		riparazione delle spalle/pile mediante cuci-scuci della muratura fessurata e tramite rinzaffo dei giunti di malta																																																		
276		realizzazione di cordolo a C in fondazione fondato su micropali e strutturalmente connesso con la realizzazione di controparete in c.a. sulla muratura in elevazione delle pile/spalle o dell'arco connessa alla																																																		
278	V101	10+650 Viadotto sul torrente Cervaro																																																		
279		lavorazioni estradosso - in interruzione continuativa esercizio (3 campate x 5 g + 4 g x maturazione)																																																		
280		lavorazioni fuori esercizio (3 campate x 30 gnc/campata)																																																		
281	V102	16+700 Viadotto sul torrente Carapelle																																																		
282		lavorazioni estradosso - in interruzione continuativa esercizio (3 campate x 5 g + 4 g x maturazione)																																																		
283		lavorazioni fuori esercizio (3 campate x 30 gnc/campata)																																																		
284		TOMBINI/PONTICELLI																																																		
285		TOMBINI/PONTICELLI - intervento tipo 1A-2A - manutenzione straordinaria - lavori all'estradosso in IPO prolungate																																																		
286		Dettaglio intervento 1A, 2A																																																		
287		lavori estradosso in IPO prolungata (2g di cui 1 per lavori preparatori o di completamento senza pregiudicare eserc. ferr): rimozione armam.,																																																		
288		riparazione delle spalle e dell'arco mediante cuci-scuci della muratura fessurata e tramite rinzaffo dei giunti di ristrutturazione cordolo contenimento ballast,																																																		
289		sostituzione dei parapetti laterali e delle canalette portacavi - attività diurna																																																		
290		Ponticello al km 9+032																																																		
291		Ponticello al km 12+005																																																		







ID	APPUNTI/WBS	Nome attività
367		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
368		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
369		Opere di completamento
370		Ponticello al km 43+117
371		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
372		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
373		Opere di completamento
374		Ponticello al km 45+776
375		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
376		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
377		Opere di completamento
378		Ponticello al km 45+851
379		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
380		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
381		Opere di completamento
382		Ponticello al km 45+895
383		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
384		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
385		Opere di completamento
386		Ponticello al km 45+951
387		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
388		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
389		Opere di completamento
390		Ponticello al km 47+590
391		eventuale deviazione canale, realizzazione platea di va
392		taglio del binario e svuotamento piattaforma ferroviaria + demolizione opera esistente + spinta
393		Opere di completamento
394		TOMBINI/PONTICELLI - Intervento tipo 1A, 2A - manutenzione straordinaria - lavori all'estradosso in IPO prolungate
395		Ponticello al km 30+941
396		Ponticello al km 31+507
397		Ponticello al km 32+146
398		Ponticello al km 32+776
399		Ponticello al km 34+213
400		Ponticello al km 37+655
401		Ponticello al km 40+374
402		Ponticello al km 41+645
403		Ponticello al km 43+281
404		Ponticello al km 44+736
405		Ponticello al km 47+007
406		Ponticello al km 47+207
407		Ponticello al km 47+289
408		Ponticello al km 47+328
409		Ponticello al km 47+439
410		Ponticello al km 48+212
411		Ponticello al km 48+473
412		Ponticello al km 48+523
413		Ponticello al km 48+807
414		Ponticello al km 49+029
415		Ponticello al km 49+173
416		TOMBINI/PONTICELLI - Intervento tipo 1B, 2B - manutenzione straordinaria - lavori all'estradosso in ICE
417		Dettaglio intervento 1B, 2B



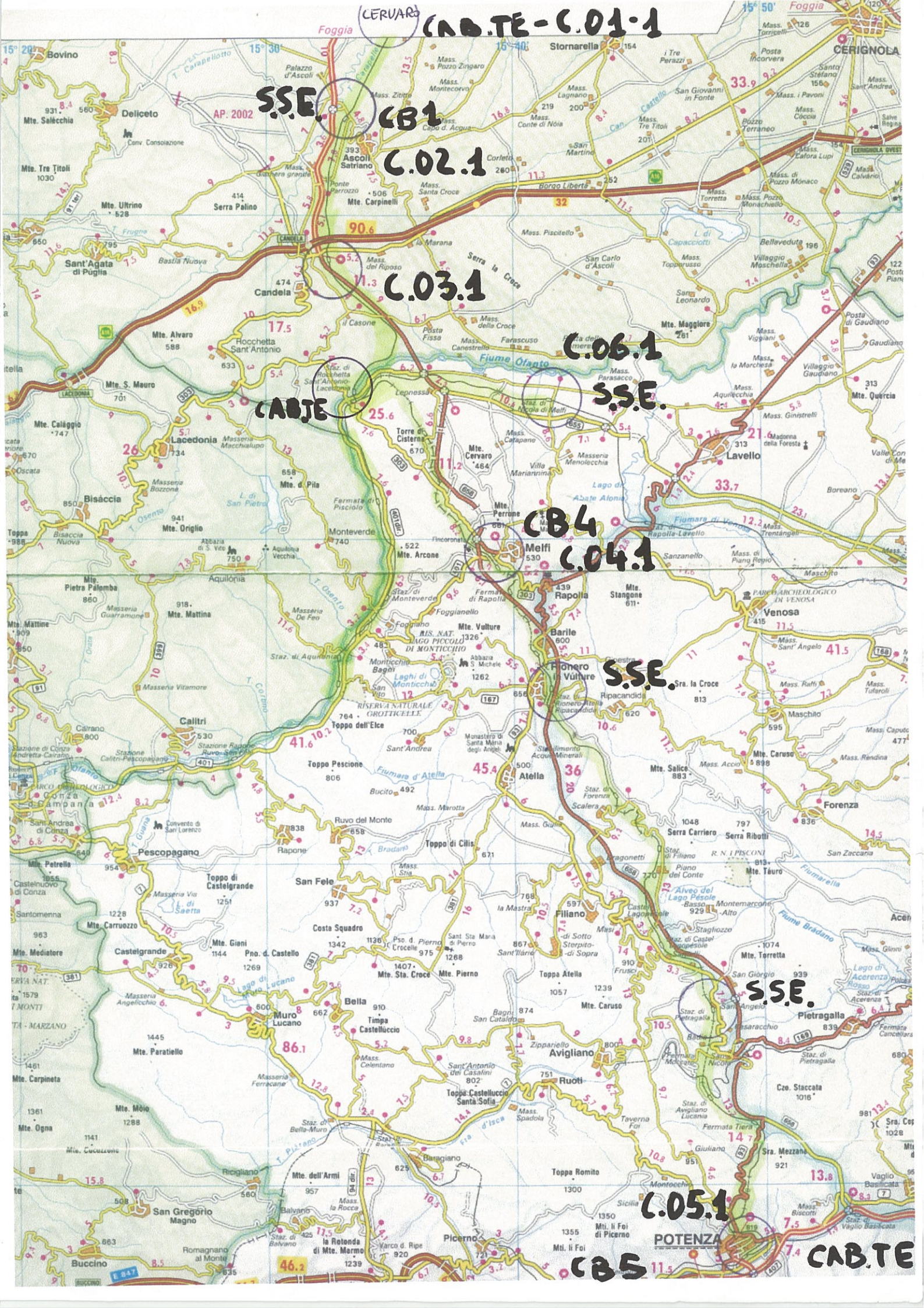






ID	APPUNTI/WBS	Nome attività	Anno 1										Anno 2										Anno 3										Anno 4											
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	M41	M42
565																																												
566		durata attività di costruzione																																										
567		TRATTA 2: da 30+500 km a 50+000 km (L circa 20.5 km da Ascoli Satriano a Rocchetta) NUOVE VIABILITA'																																										
568																																												
569		NV10 - nuovo cavalcavia ferrovia fuori sede al km 36+782																																										
570		NV11 - nuovo cavalcavia ferrovia fuori sede al km 39+552																																										
571		NV12 - adeguamento ponte al km 39+552																																										
572		TRATTA 4: da 50+000 km a 94+500 km (L circa 44 km da Rocchetta a Lago Pesole) NUOVA VIABILITA'																																										
573																																												
574		NV08 - Nuove viabilità per soppressione PL al km 73+319 - Sca																																										
575		Pesole a Potenza) NUOVA VIABILITA'																																										
576																																												
577		104+736 PL da sopprimere con nuovo CVF																																										





CAB.TE - C.01.1

S.S.E.  
C.B1  
C.02.1

C.03.1

C.06.1  
S.S.E.

CAB.TE

C.B4  
C.04.1

S.S.E.

S.S.E.

C.05.1

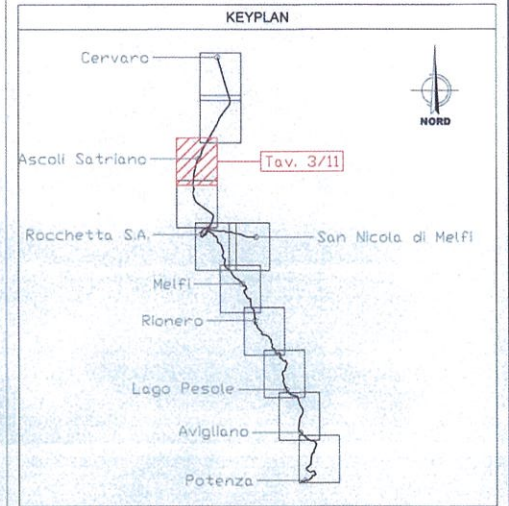
C.B5

CAB.TE

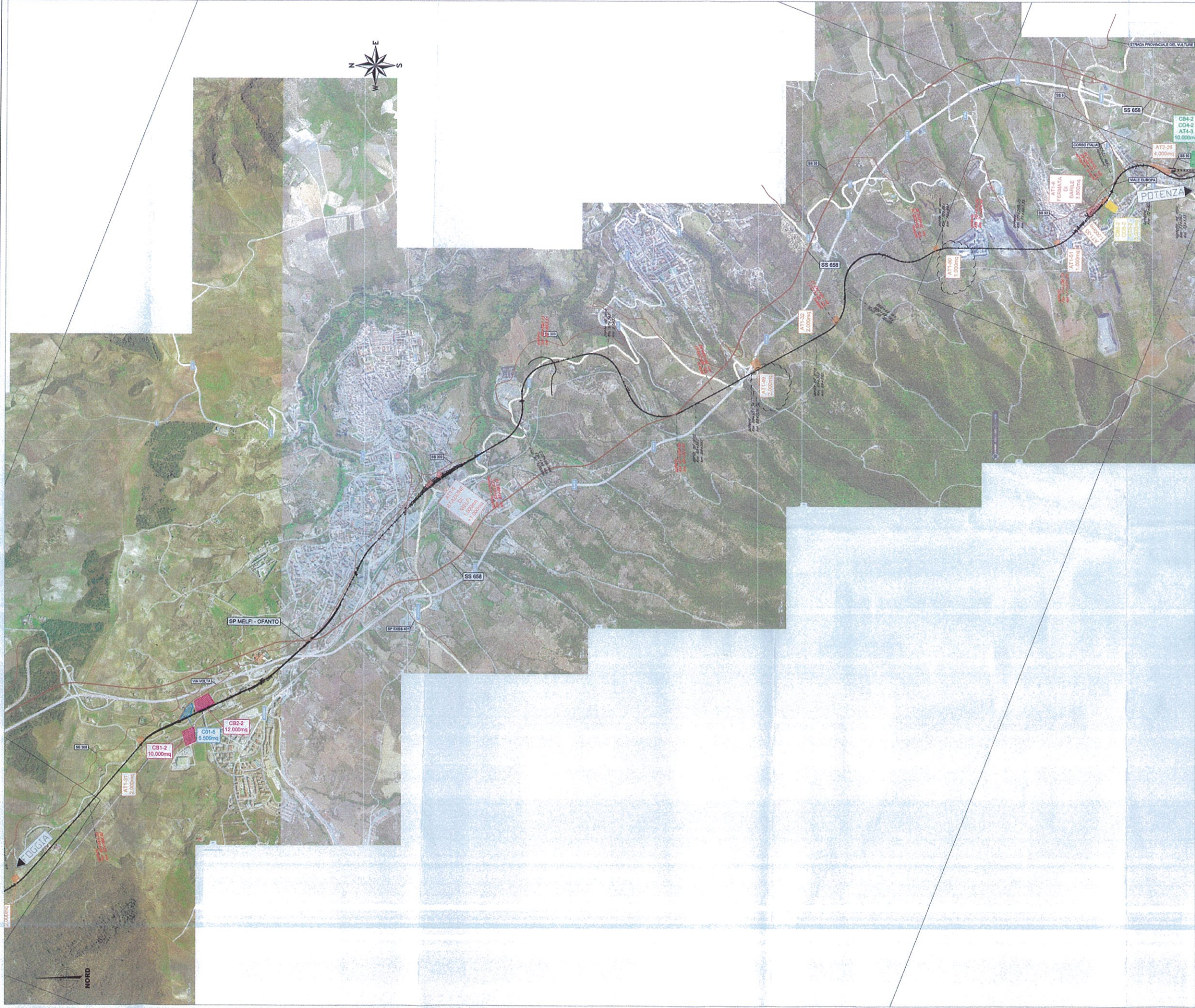


**LEGENDA**

Simbolo	Descrizione
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #e91e63; border: 1px solid black;"></span>	CB - Campo base
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #2196f3; border: 1px solid black;"></span>	CB - Campo operativo
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #ff9800; border: 1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica di stazione
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #ff9800; border: 1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica per opera
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica per SCMT
	autostrada
	viabilità principale
	viabilità secondaria
	strade poderali
	piste di cantiere appalto 1
	piste di cantiere appalto 2

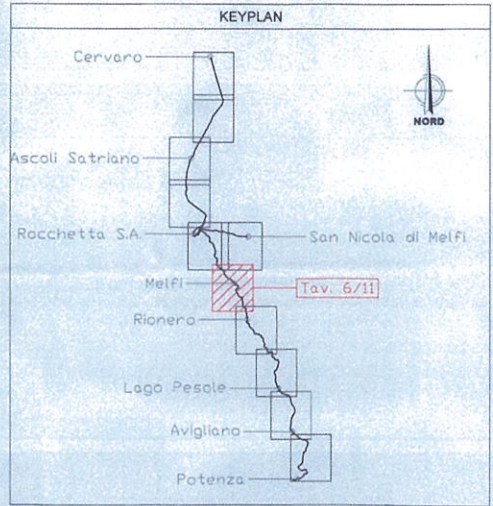


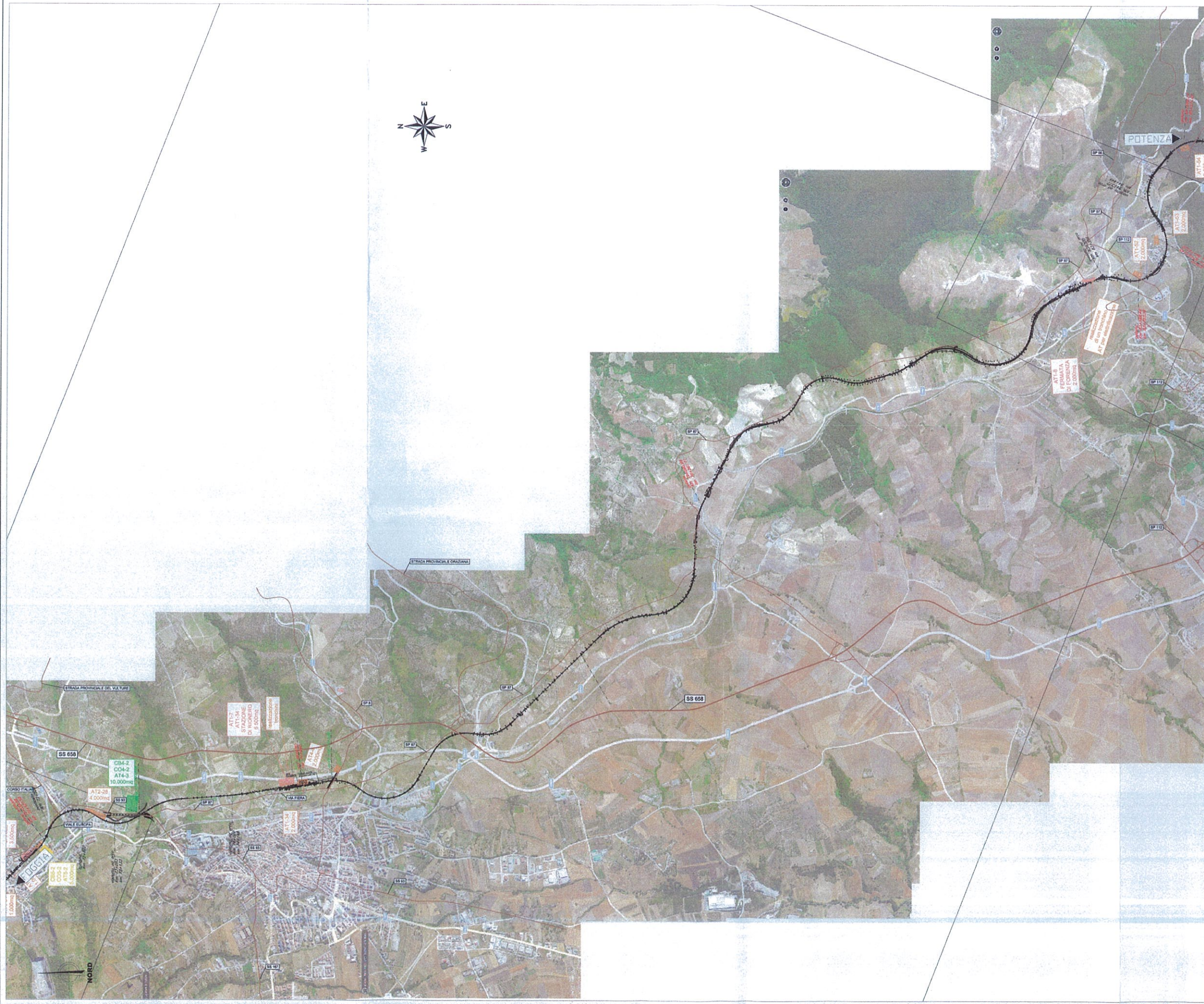




LEGENDA

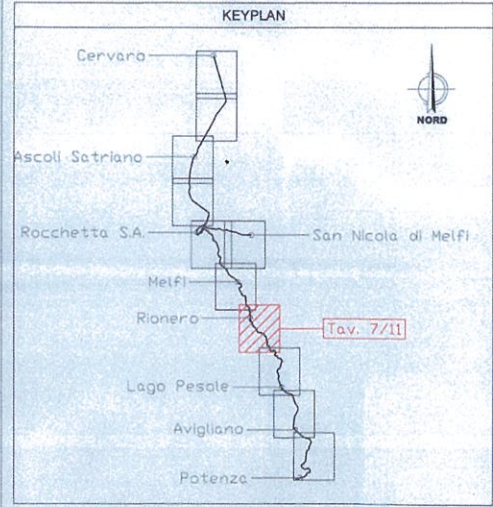
Simbolo	Descrizione
	CB - Campo base
	CB - Campo operativo
	AT - Area tecnica di stazione
	AT - Area tecnica per opera
	AT - Area tecnica per SCMT
	autostrada
	viabilità principale
	viabilità secondaria
	strade poderali
	piste di cantiere appalto 1
	piste di cantiere appalto 2

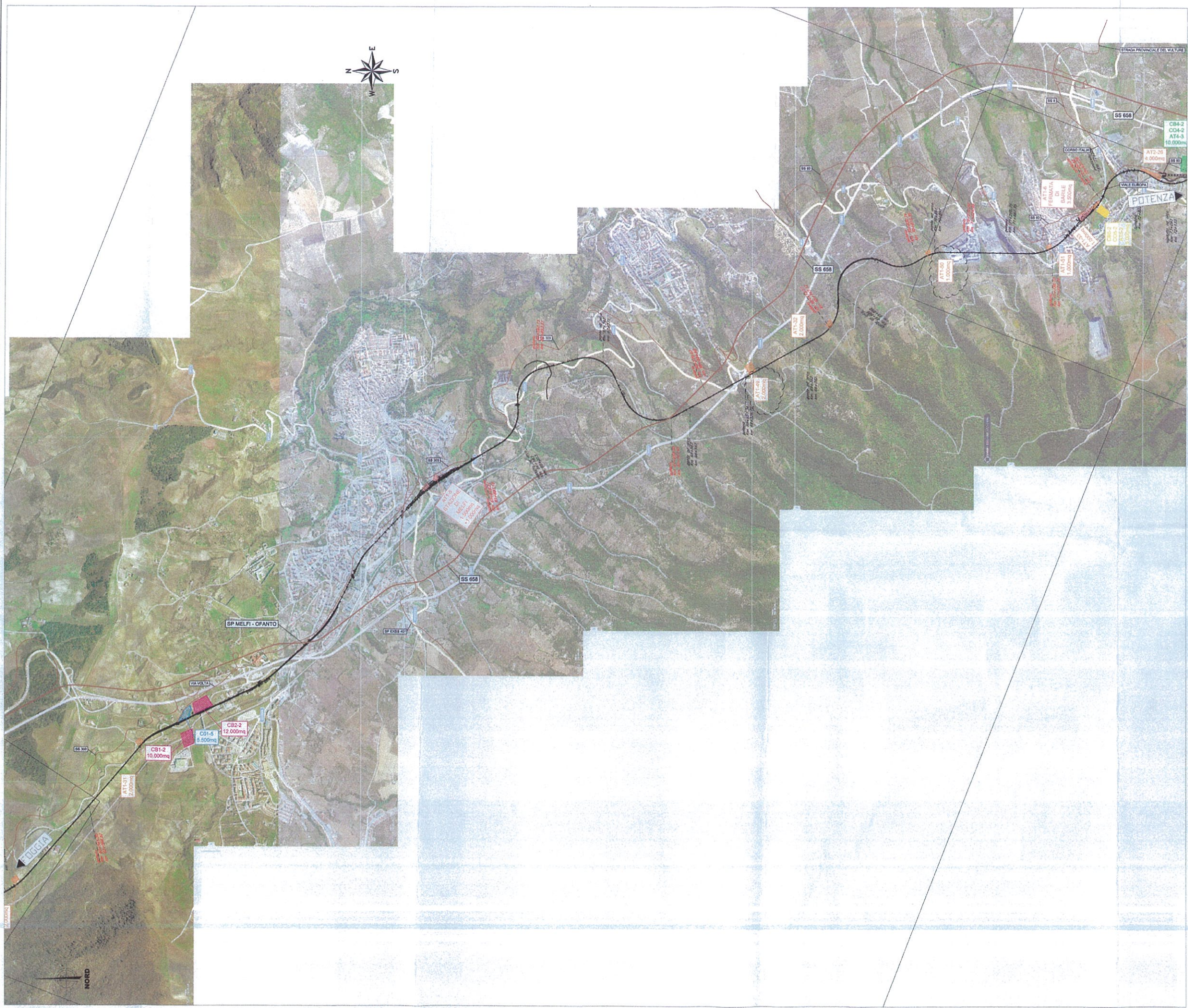




**LEGENDA**

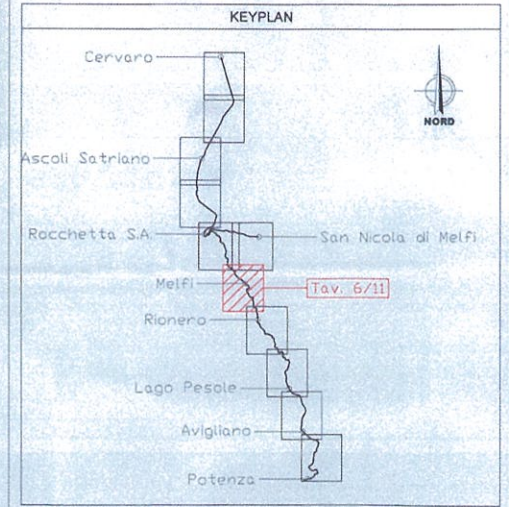
Simbolo	Descrizione
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #e91e63;"></span>	CB - Campo base
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #2196f3;"></span>	CB - Campo operativo
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #e57373;"></span>	AT - Area tecnica di stazione
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #ff9800;"></span>	AT - Area tecnica per opera
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color: #fff176;"></span>	AT - Area tecnica per SCMT
	autostrada
	viabilità principale
	viabilità secondaria
	strade poderali
	piste di cantiere appalto 1
	piste di cantiere appalto 2



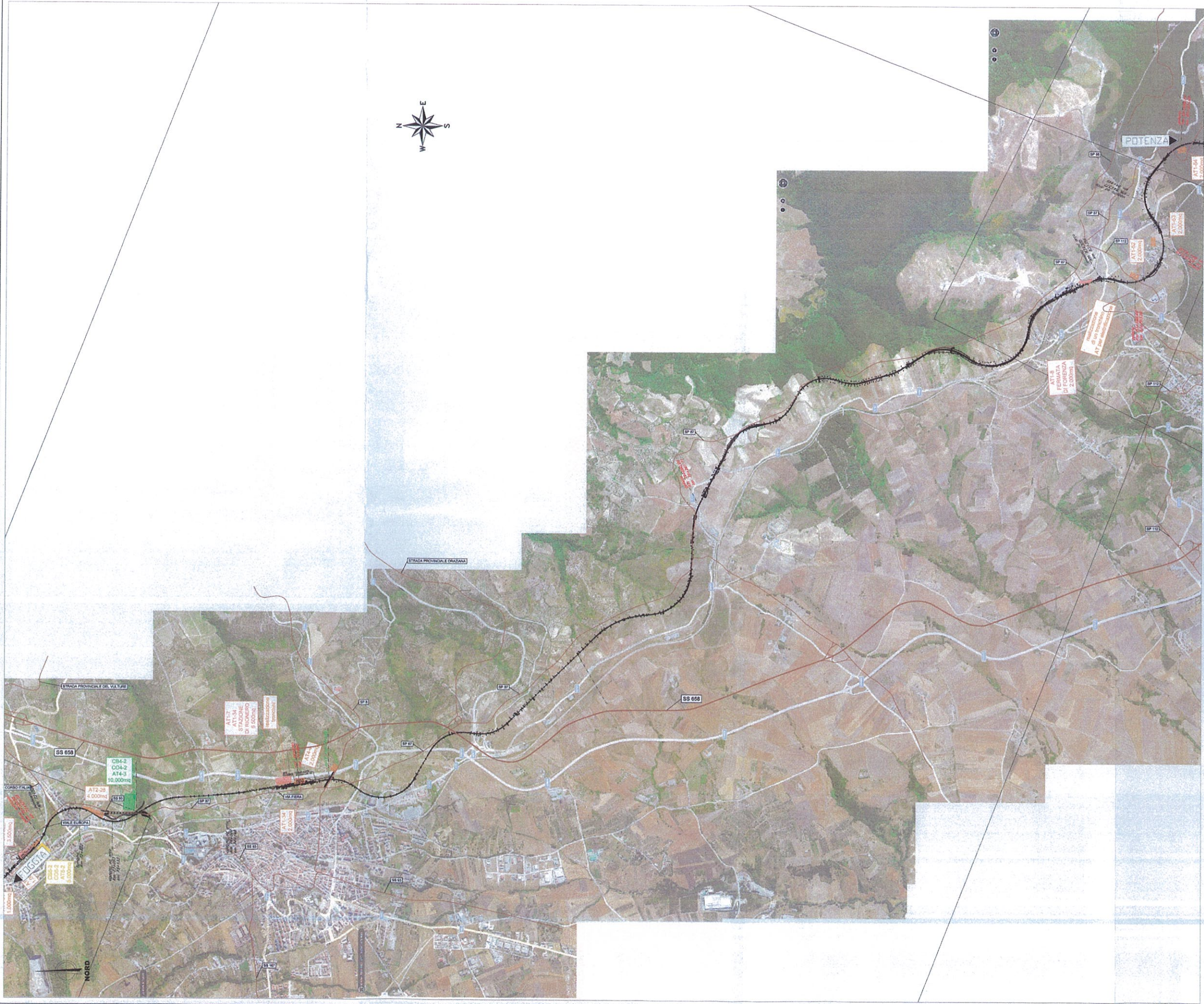


LEGENDA

Simbolo	Descrizione
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span>	CB - Campo base
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	CB - Campo operativo
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica di stazione
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica per opera
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span>	AT - Area tecnica per SCMT
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:3px double black;"></span>	autostrada
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:2px solid black;"></span>	viabilità principale
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:1px solid black;"></span>	viabilità secondaria
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:1px dashed black;"></span>	strade poderali
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:1px dotted black;"></span>	piste di cantiere appalto 1
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border-bottom:1px dashed black;"></span>	piste di cantiere appalto 2



NORD



**LEGENDA**

Simbolo	Descrizione
<span style="color: pink;">■</span>	CB - Campo base
<span style="color: blue;">■</span>	CB - Campo operativo
<span style="color: red;">■</span>	AT - Area tecnica di stazione
<span style="color: orange;">■</span>	AT - Area tecnica per opera
<span style="color: yellow;">■</span>	AT - Area tecnica per SCMT
	autostrada
	viabilità principale
	viabilità secondaria
	strade poderali
	piste di cantiere appalto 1
	piste di cantiere appalto 2

